

2023 한국교육행정학회 연차학술대회 논문경진대회 세션 III

2023.12

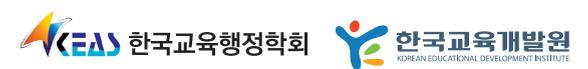
한국교육개발원 한국교육행정학회 한국교육개발원

2023 한국교육행정학회 연차학술대회

# 지역, 국가와 고등교육 경쟁력 : 전망과 과제

- 논문경진대회 세션III -

2023. 12. 2.(토) 11:00~12:00  
충남대학교 융합교육혁신센터



이 발표논문집은 2023년도 정부 자원(교육부)으로 한국연구재단의 지원을 받아 발간되었음 (NRF-2023S1A8A4A0108904411)



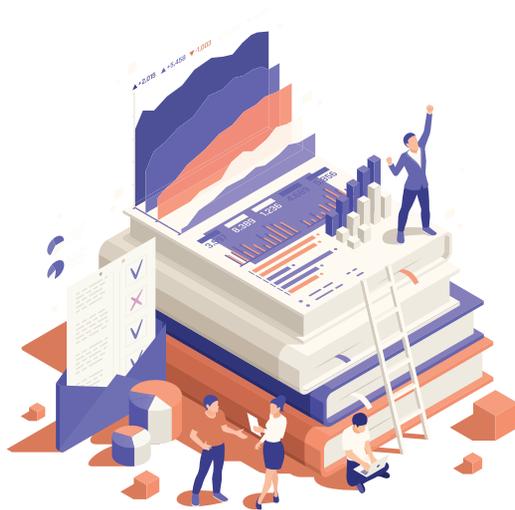
2023 한국교육행정학회 연차학술대회

# 지역, 국가와 고등교육 경쟁력 : 전망과 과제

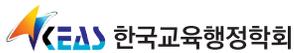
- 논문경진대회 세션III -

2023. 12. 2.(토) 11:00~12:00

충남대학교 융합교육혁신센터



공동주최



공동주관





# 프로그램

## 발표 및 내용

일정	발표 및 내용			
9:00 ~ 9:30	등록			
1부	학문후속세대 패널		자유주제 발표 패널	
	〈논문경진대회 세션 I〉 201호	〈논문경진대회 세션 II〉 202호	〈신진학자 위원회 세션〉 101호	〈자유주제 발표 세션 I〉 302호
	좌장: 서화정(대구대)	좌장: 정재영(이화여대)	좌장: 김훈호(공주대)	좌장: 이재영(한남대)
	[발표자] 1. 홍희경(이화여대 박사과정) 외 2. 구지연(이화여대 석사과정) 3. 김수지(이화여대 박사과정) 외 4.곽소영(이화여대 박사과정) 외	[발표자] 1. 황현철(제주대 박사과정) 외 2. 유진실(충남대 석사과정) 3. 김항란(제주대 박사과정) 외 4. 황정훈(서울대 박사과정)	[발표자] 1. 이영신(한국청소년정책연구원 부연구위원) 2. 서시연(해밀초 교사) 3. 문화원(서울대 강사) 4. 황재운(이화여대 미래교육연구소 교수) 외	[발표자] 1. 신현석(고려대 교수) 외 2. 이고은(서울교대 박사과정) 외 3. 배소현(한국에너지공과대 대우교수) 외
학문후속세대 패널		단체 및 기관 발표 패널		
〈논문경진대회 세션 III〉 201호	〈한국지방교육연구소 세션〉 202호	〈한국교육개발원 세션〉 101호	〈자유주제 발표 세션 III〉 302호	
좌장: 서화정(대구대)	좌장: 이슬아(한남대)	좌장: 최정윤 (한국교육개발원 본부장)	좌장: 차성현(전남대)	
[발표자] 1. 김인재(이화여대 박사과정) 외 2. 장수정(이화여대 박사과정) 외 3. 김유정(이화여대 박사과정) 외 4. 강영애(이화여대 박사과정) 외	[발표자] 1. 이수경(한국지방교육연구소 전임연구위원) 2. 왕문혜(한국지방교육연구소 전임연구위원) 3. 이호준(한국지방교육연구소 전임연구위원) 4. 김용준(한국지방교육연구소 연구원) 5. 이다현(한국지방교육연구소 연구원)	[발표자] 1. 조한성(공주대 교수) 2. 이정우(한국교육개발원 부연구위원)	[발표자] 1. 주후정(한국직업능력개발원 선임연구위원) 2. 이진권(한국교육개발원 부연구위원) 3. 고은애(조선대 박사과정) 외	
11:00 ~ 12:00	2부			
학문후속세대 패널		자유주제 발표 패널		
〈논문경진대회 세션 III〉 201호		〈자유주제 발표 세션 IV〉 303호		
좌장: 서화정(대구대)		좌장: 심현기(공주대)		
[발표자] 1. 김인재(이화여대 박사과정) 외 2. 장수정(이화여대 박사과정) 외 3. 김유정(이화여대 박사과정) 외 4. 강영애(이화여대 박사과정) 외	[발표자] 1. 최정윤(한국교육개발원 본부장) 2. 김규용(충남대 교수) 3. 심우정(한남대 교수) 4. 박성욱(공주대 교수)		[발표자] 1. 민윤경(한국교육개발원 부연구위원) 외 2. 박선형(동국대 교수) 3. 류명혜(서울대 교육연구소 객원연구위원)	
12:00~13:30	점심시간 및 이사회			

## 프로그램

일정	발표 및 내용	비고	
3부	13:30 ~ 13:40	개회사: 김병주 (본 학회 회장, 영남대학교 교수) 환영사: 이진숙 충남대학교 총장 축사: 설동호 대전광역시 교육감 축사: 김지철 충청남도 교육감	사회자: 구성우 (신한대)
	13:40 ~ 14:20	<b>기획세션 1. 지역발전을 위한 대학의 역할과 과제</b>	
	14:20 ~ 15:00	발표자: 차성현 (전남대학교 교수) 토론자: 이정미 (충북대학교 교수)	좌장: 나민주 (충북대)
	14:20 ~ 15:00	<b>기획세션 2. 혁신인재 양성을 위한 대학의 역할과 과제</b>	
	15:00 ~ 15:30	휴식시간	
	15:30 ~ 16:10	<b>기획세션 3. 대학의 경쟁력 강화를 위한 고등교육재정지원</b>	좌장: 나민주 (충북대)
	15:30 ~ 16:10	발표자: 남수경 (강원대학교 교수) 토론자: 김훈호 (공주대학교 교수)	
	16:10 ~ 16:50	<b>기획세션 4. 대학의 경쟁력 강화를 위한 질관리 및 평가 방향</b>	좌장: 나민주 (충북대)
	16:10 ~ 16:50	발표자: 서지영 (용인대학교 교수) 토론자: 백승주 (한국교육개발원 대학역량진단센터 소장)	
	16:50 ~ 17:30	학술대회 발표에 대한 종합토론 좌장: 김도기 (본 학회 부회장, 한국교원대학교 교수)	사회자: 구성우 (신한대)
17:30 ~ 18:00	(사) 한국교육행정학회 총회 - 시상식: 논문경진대회 시상식, 소석논문상 수상, 주삼환리더십상 수상, 공로패·송공패·학위취득기념패 수상		

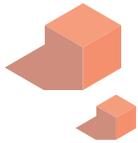
## 1부 자유주제 발표 [9:30 ~ 10:50]

### 학문후속세대 패널

#### 논문경진대회세션 I <강의실 201호>

좌장: 서화정(대구대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	기업가 정신 교육 개선 방안 연구: 학생 소감문 분석을 중심으로	홍희경(이화여자대학교 박사과정) 엄지윤(이화여자대학교 석사과정)
2	청소년의 학업과 여가시간 활용에 따른 잠재프로파일 분류와 영향요인 탐색	구지연(이화여자대학교 석사과정)
3	텍스트 마이닝을 활용한 성인문해교육 정책, 연구, 언론 부문 핵심 키워드 및 토픽 분석	김수지(이화여자대학교 박사과정) 송민희(이화여자대학교 박사과정) 노한나(이화여자대학교 석사과정)
4	일본의 '몬스터 페어런트(monster parent)'는 누구인가?	곽소영(이화여자대학교 박사과정) 김가영(이화여자대학교 박사과정)



### 학문후속세대 패널

#### 논문경진대회세션 II <강의실 202호>

좌장: 정제영(이화여자대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	학령기 발달장애 양육 부모의 지방선거 공약 개발 경험에 관한 현상학적 연구	황현철(제주대학교 박사과정) 오승천(제주대학교 박사과정) 홍지환(제주대학교 박사과정)
2	대학원 경험 및 연구 효능감과 연구 성과의 관계 탐색	유진설(충남대학교 석사과정)
3	NIE 지도사의 신문활용교육 지도 경험에 대한 현상학적 연구	김향란(제주대학교 박사과정) 김은영(제주대학교 박사과정)
4	초등학교 남교사의 여학생 생활지도에 대한 고충 탐색: 성역할 사회학습이론을 중심으로	황정훈(서울대학교 박사과정)

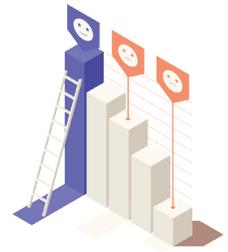


## 신진학자 패널

### 신진학자위원회 세션 <강의실 101호>

좌장: 김훈호(공주대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	대학평가정책 변화에 대한 역사적 신제도주의 분석	이영신(한국청소년정책연구원 부연구위원)
2	교육과정 실행의 미시정치: 자율 초등학교 특성화교육과정 사례를 바탕으로	서시연(해밀초등학교 교사)
3	학부모 학교참여와 학생의 학업성취도 - 참여 격차와 그 영향을 중심으로 -	문희원(서울대학교 강사)
4	학문적 정체성 관점에서 본 학교장 리더십 국내 연구동향 분석	황재운(이화여자대학교 미래교육연구소 연구교수) 정제영(이화여자대학교 교수)



## 자유주제 발표 패널

### 자유주제 발표 세션 I <강의실 302호>

좌장: 서재영(한남대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	한국 교육행정학 분야 질적 연구의 질 평가: 「교육행정학연구」를 중심으로	신현석(고려대학교 교수) 정수현(서울특별시북부교육지원청 장학사) 윤혜원(서울상천초등학교 교사) 주영효(경상국립대학교 교수)
2	초등학교 교사의 예산 운용 경험에 관한 질적 연구 : 서울특별시교육청의 꿈실 사업을 중심으로	이고은(서울교육대학교 박사과정) 김두섭(서울교육대학교 박사과정) 오범호(서울교육대학교 교수)
3	위계선형모형을 활용한 소규모 이공계 대학의 강의만족도 분석	배소현(한국에너지공과대학교 대우교수) 김지현(성신여자대학교 교수)

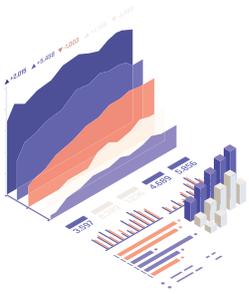


## 자유주제 발표 패널

### 자유주제 발표 세션 II <강의실 303호>

좌장: 이호준(청주교육대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	교육학 연구에서 무선할당 실험연구(Randomized Controlled Trial) 활용 실태와 향후 과제	최예슬(한국교육개발원 부연구위원) 박소정(고려대학교 연구교수)
2	다층선형모형을 활용한 교수효능감 영향요인 탐색	유성동(한국교원대학교 박사과정) 이재덕(한국교원대학교 교수)
3	Kingdon의 정책흐름모형을 적용한 초등돌봄교실정책 분석	김영빈(한국교원대학교 박사과정) 이재덕(한국교원대학교 교수)



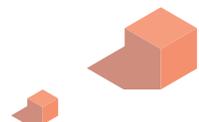
## 2부 자유주제 발표 [11:00 ~ 12:00]

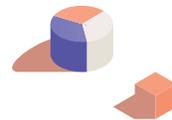
## 학문후속세대 패널

### 논문경진대회 세션 III <강의실 201호>

좌장: 서화정(대구대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	텍스트 마이닝을 활용한 개정 교육과정 언론보도 분석 : 2015와 2022 개정 교육과정의 비교	김인재(이화여자대학교 박사과정) 구태진(이화여자대학교 박사과정)
2	다차원 교육정책분석 모형을 활용한 디지털 기반 미래교육 분야 교원 연수 정책 분석	장수정(이화여자대학교 박사과정) 이선희(이화여자대학교 박사과정)
3	다차원 교육정책 분석모형을 활용한 디지털교과서 정책 분석	김유정(이화여자대학교 박사과정) 이정민(이화여자대학교 박사과정)
4	대학수학능력시험 난이도 연구에 관한 체계적 문헌고찰 - 언어, 수리, 외국어(영어) 영역을 중심으로	강영애(이화여자대학교 박사과정) 김건아(이화여자대학교 박사과정)





## 단체 및 기관 발표 패널

### 한국교육개발원 포럼 <강의실 101호>

좌장: 최정윤(한국교육개발원 본부장)

#### 지역-대학 협력의 대전환기 고등·평생교육정책의 혁신과제

11:00~11:05	소개	KEDI연구 및 기관세션 소개 최정윤(한국교육개발원 고등평생교육연구본부장)
11:05~12:35	발표	지자체와 지역대학 협력의 법제도적 토대와 그 개선방향 조한상(청주대학교 교수) 고등교육에서의 성인학습자 재교육 현황과 개선방안:지역대학을 중심으로 이정우(한국교육개발원 부연구위원)
토론 “지역-대학 협력의 대전환기 고등·평생교육정책의 주요 이슈, 개선 방향 설정”		
12:35~12:55	토론	[토론1] 박관규(대한민국시도지사협의회 정책연구센터장)
		[토론2] 김규용(충남대학교 교수)
		[토론3] 심우정(한남대학교 교수)
		[토론4] 박상옥(공주대학교 교수)
12:55~	종합 및 폐회	

## 단체 및 기관 발표 패널

### 한국지방교육연구소 발표 세션 <강의실 202호>

좌장: 이슬아(한남대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	교육지원청 조직문화 혁신 촉진요인 분석	이수경(한국지방교육연구소 전임연구원) 나민주(충북대학교 교수)
2	지방교육에 관한 정책, 행정, 연구 동향분석	왕문혜(한국지방교육연구소 전임연구원) 나민주(충북대학교 교수) 박수정(충남대학교 교수) 한은정(인천대학교 교수) 서재영(한남대학교 교수) 이슬아(한남대학교 교수) 오혜근(충북대학교 박사과정)
3	시도별 고등교육 재정지원 현황 및 성과 비교	유호준(한국지방교육연구소 선임연구원) 나민주(충북대학교 교수)
4	텍스트마이닝을 활용한 학령인구 감소 대응 교육정책 의제 동향 분석	김용준(한국지방교육연구소 연구원) 나민주(충북대학교 교수)
5	학교지원조직 유형별 조직업무, 조직구성원, 조직성과 비교 분석	이다현(한국지방교육연구소 연구원) 나민주(충북대학교 교수)

## 자유주제 발표 패널

### 자유주제 발표 세션III <강의실 302호>

좌장: 차성현(전남대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	광역자치단체 대학지원 RISE 체계 수립의 쟁점과 과제	주희정(한국직업능력개발원 선임연구위원)
2	대학재정지원에서의 재정적 중립성(Wealth Neutrality) 검토: 정부의 대학재정지원과 재학생의 소득수준 간 관계 분석	이진권(한국교육개발원 부연구위원)
3	타 지역 학생들은 왜 지방 사립 C대학을 선택했나	고은애(조선대학교 박사과정) 송경오(조선대학교 교수)



## 자유주제 발표 패널

### 자유주제 발표 세션IV <강의실 303호>

좌장: 심현기(공주대학교 교수)

구분	발표 제목	발표자
1	Cooper 외의 다차원 정책분석 모형의 유용성과 한계점 탐색	민윤경(한국교육개발원 부연구위원) 김두섭(개봉초등학교 교사)
2	교육행정학의 가추기반 이론발달 탐구: 관련 쟁점과 실천 방안	박선형(동국대학교 교수)
3	교원 사기 진작을 위한 정책 방안 탐색	류명혜(서울대학교 교육연구소 객원연구원)





## 목 차

### [2부] 논문경진대회 세션Ⅲ

텍스트 마이닝을 활용한 개정 교육과정 언론보도 분석: 2015와 2022  
개정 교육과정의 비교 .....1p

발표: 김인재(이화여자대학교 박사과정)  
구태진(이화여자대학교 박사과정)

다차원 교육정책분석 모형을 활용한 디지털 기반 미래교육 분야 교원  
연수 정책 분석 .....29p

발표: 장수정(이화여자대학교 박사과정)  
이선희(이화여자대학교 박사과정)

다차원 교육정책 분석모형을 활용한 디지털교과서 정책 분석 ·63p

발표: 김유정(이화여자대학교 박사과정)  
이정민(이화여자대학교 박사과정)

대학수학능력시험 난이도 연구에 관한 체계적 문헌 고찰-언어, 수리,  
외국어(영어) 영역을 중심으로 .....99p

발표: 강영애(이화여자대학교 박사과정)  
김건아(이화여자대학교 박사과정)



# 논문경진대회 세션 III

## 텍스트 마이닝을 활용한 개정 교육과정 언론보도 분석: 2015와 2022 개정 교육과정의 비교

김 인 재(이화여자대학교 박사과정)\*

구 태 진(이화여자대학교 박사과정)

### I. 서 론

교육과정은 국가의 교육 정책 및 비전을 반영하는 중요한 틀로, 학생들의 학습 경험과 교육 내용을 지향하는 방향을 제시한다. 한국에서는 꾸준히 교육과정을 개정하며 시대와 환경의 변화에 대응하고자 노력해왔다. 특히 2015년과 2022년의 교육과정 개정은 그 간격이 비교적 짧은 만큼 그동안의 사회적, 기술적 변화를 적극적으로 반영하려는 의지가 엿보인다. 이와 같은 개정 교육과정의 현황과 변화를 깊이 있게 파악하는 것은 교육과정의 방향성을 이해하고 미래 교육의 모습을 예측하는 데 중요하다.

2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정 사이의 차이점을 종합적으로 비교 분석하는 것은 두 시기의 교육정책 및 사회적 환경 변화에 대한 깊은 이해를 통해 현재와 미래의 교육 방향을 제시하는 데 큰 의미가 있다. 2022 개정 교육과정의 도입 전에는 여러 가지 우려 사항들이 제기되었다. 이러한 우려 사항들과 그에 따른 언론 반응, 사회적 토론은 미래 교육의 관점에서 반드시 고려해야 할 중요한 사항들로, 이를 통해 더 나은 교육 방향을 제시할 수 있다.

본 연구에서는 2015년과 2022년의 교육과정 개정 시기에 따른 언론보도를 주요 분석 대상으로 삼았다. 언론 보도는 해당 시기의 교육과정에 대한 사회적 인식과 반응을 직접적으로 반영하는 자료로서 중요한 의미를 지닌다. 본 연구에서는 R 프로그래밍 언어를 활용하여 언론 보도의 텍스트 데이터를 분석한다. 텍스트 마이닝 중 LDA(Latent Dirichlet Allocation) 토픽 모델을

\* 제1저자(design-jae@naver.com)

링 방법을 적용하였는데, 토픽 모델링은 대량의 비정형 데이터 중에서 주요 주제나 키워드를 추출하는 데 탁월한 성과를 보이며, 본 연구에서는 대량의 언론 데이터에서 주요 주제와 키워드를 추출하고, 그 변화를 시간 축에 따라 추적한다. 분석 대상 기간은 정책의 형성, 결정, 집행의 3단계를 기준으로 삼아, 각 단계별 언론 보도의 특성과 변화를 상세히 비교하고 분석한다.

2015 및 2022 개정 교육과정과 관련한 대부분의 연구들은 특정 교육과정의 개정만을 중점적으로 다루었지만, 본 연구는 2015와 2022 두 개정 교육과정을 비교 분석하여 더욱 깊이 있는 분석을 하였다는 점에서 기존 선행연구와 차별점이 있다. 본 연구를 통해, 두 개정 교육과정에 대한 언론의 반응과 그에 따른 사회적 분위기 변화를 깊이 있게 이해하고, 미래 교육의 방향과 그에 따른 정책 수립 시 고려사항을 제시하고자 한다. 이에 본 연구는 2015년과 2022년의 교육과정 개정을 중심으로 언론보도의 변화와 그 내용을 분석함에 있어 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

1. 2015년과 2022 개정 교육과정에 대한 언론보도에 나타난 주요 키워드와 주제는 무엇인가?
2. 2015년과 2022 개정 교육과정에 대한 언론보도에 나타난 주요 쟁점의 시기별 변화는 어떠한 양상을 보이는가?
3. 2015년과 2022 개정 교육과정의 정책 단계별 언론보도의 반응은 어떠한 차이를 보이는가?

## II. 이론적 배경

### 1. 국가 수준 교육과정

우리나라의 초·중등학교 교육과정은 교육부(2021년 이후 국가교육위원회)에서 발의, 연구 개발, 지휘 감독 및 고시를 주관하는 전형적인 중앙 집중화된 국가 교육과정이다(홍후조, 1999). 이는 초·중등교육법 제4장(학교) 제1절(통칙) 제23조(교육과정 등) ②항 “국가교육위원회는 제①항에 따른 교육과정의 기준과 내용에 관한 기본적인 사항을 정하며, 교육감은 국가교육위원회가 정한 교육과정의 범위에서 지역의 실정에 맞는 기준과 내용을 정할 수 있다.” 고 명시된 내용에서 교육과정의 전체적인 틀은 국가가 정하고,

지역 실정의 고려가 필요한 사항은 시·도교육청이 정하는 것을 법령에 근거하고 있음을 확인할 수 있다.

기본적으로 국가 수준 교육과정은 우리나라 초·중등학교 교육활동의 내용을 무엇으로 할 것인가에 대한 규정이자 청사진이며, 국가 교육의 질을 일정하게 관리하기 위한 기준이라고 할 수 있다. 특히, 초·중등학교 교육과정은 자라나는 세대에게 건전한 시민으로 나아가는데 소용되는 공통된 지식, 가치, 태도, 행동 양식에 대한 국가사회적 기대를 담고 있다(홍후조, 1999). 즉, 우리나라의 초·중등학교 교육과정은 국가 수준 교육과정으로 모든 초·중등학교의 학생에게 미치며, 단위학교에 대해서도 상당한 강제성을 띠고 있으며, 의무교육기의 교육과정은 사회 공동체의 형성 및 유지 발전을 위한 기초적 토대가 된다(백경선, 2007).

1955년 국가 수준 초·중등학교 교육과정이 제정된 이래로 제1차 교육과정부터 2022 개정 교육과정까지 다음 <표 1>과 같이 총 열한 차례의 전면 개정 및 부분 개정이 있었다.

<표 1> 우리나라 교육과정 개정 현황

	시기		시기
1차 교육과정	1955-1962	7차 교육과정	1997-2007
2차 교육과정	1963-1972	2007 개정 교육과정	2007-2013
3차 교육과정	1973-1981	2009 개정 교육과정	2011-2015
4차 교육과정	1982-1986	2015 개정 교육과정	2017-2023
5차 교육과정	1987-1991	2022 개정 교육과정	2024-
6차 교육과정	1992-1996		

교육과정 개정 주기를 살펴보면 제1차 교육과정부터 제4차 교육과정까지는 8~10년 간격으로 개정되었으나, 이 당시는 일정한 주기에 따른 것이 아니라 사회의 변화, 학문과 교육이론의 발달, 교육에 대한 국가적 필요성이나 국민들의 요구 변화, 정치적 상황의 변화 등에 영향을 받아 교육과정 개정의 필요성이 인식되어 개정이 수행되었다(김종진, 2007). 반면, 제4차 교육과정 이후부터 제7차 교육과정까지는 경제·사회의 급격한 변화에 대응하기 위한

적합성 높은 교육을 위한 주장에 기반하여 교육과정이 5년 주기에 따라 개정되었다. 하지만 교육과정을 5년마다 개정함으로써 개정된 교육과정을 충분히 실행해보지 않은 채 교육과정 개정이 이루어지는 비합리성에 대한 비판이 있었고, 이에 교육부에서는 교육과정을 개정할 필요가 있을 때 해당 부분을 수시로 개정하는 부분·수시 개정으로 방향을 전환하였다(김종건, 2007). 이에 2007년 개정 교육과정은 부분·수시 개정 원칙에 따라 부분 개정했기 때문에 8차 교육과정이 아닌 2007 개정 교육과정으로 명명하게 되었다.

한편, 교육과정의 원천은 교과, 사회 및 학습자(Dewey, 1902; Tyler, 1949; Schwab, 1969; Tanner & Tanner, 1980)로 그 중 사회는 교육받은 인간이 사회생활의 기본적인 문제를 해결하고, 변화하는 사회 환경에 적응하도록 요구하며, 교육의 목적을 달성하기 위한 수단적 역할을 수행하는 교육과정에도 사회적 요구가 반영되도록 많은 압력을 행사해왔다. 하지만 우리나라의 중앙 집권적 교육과정 개발은 다양한 사회적 요구를 분석·반영하는데 약점을 지니고 있어, 개발 체제에서 사회적 요구를 능동적으로 반영하기 위한 노력이 필요하다(백경선, 2007).

이에 교육부에서는 2022 개정 교육과정을 ‘국민과 함께하는 교육과정’으로 명명하고, 교육과정 개발에 국민의 참여를 증대시켜 정책 수요자들의 사회적 합의를 통한 최선의 대안을 설정하고자 하였다(교육부, 2021a). 이 과정에서 교사, 학부모, 학생, 사회적 전문가 등 교육 주체의 참여를 확대하고, 국가교육회의와 전국 시도교육감협의회 등 관련 기관과 협력하였으며, 국민참여소통채널을 통해 의견을 모아 교육과정 연구진에게 전달하여(교육부, 2021b) 사회적 요구가 교육과정에 반영될 수 있도록 하였다.

## 2. 2015 개정 교육과정 및 2022 개정 교육과정

2015 개정 교육과정은 정부의 ‘6대 교육개혁 과제’의 하나인 공교육 정상화를 위한 핵심과제인 창의융합형 인재 양성을 목표로 개발되었다(교육부, 2015). 2015 개정 교육과정에서는 학교교육 전 과정에서 학생들에게 중점적으로 길러주고자 하는 핵심역량으로 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 창의적 사고 역량, 심미적 감성 역량, 의사소통 역량, 공동체 역량을 설정하고, 통합사회·통합과학 등 문·이과 공통 과목 신설, 연구소프트웨어 교육 등 인문·사회·과학기술에 대한 기초 소양 교육을 강화하며, 교과별 핵심 개념과 원리

를 중심으로 학습내용을 적정화하고, 교실 수업을 교사 중심에서 학생 활동 중심으로 전화하기 위한 교수학습 및 평가 방법을 제시한 것이 특징이다. 개정 과정에서 교과별 내용 중복 해소, 교과 간의 이해관계 조정 등을 위해 각계 인사와 교육과정 전문가, 현장교원 등이 참여하는 인문·사회, 과학기술, 체육예술 등 3개 분과 22명으로 구성된 국가교육과정각론조정위원회를 구성·운영하였다. 또한, 교육현장과 소통하는 교육과정 개발을 위해 연구진에 현장교원을 40%이상 참여하도록 했으며, 현장교원 및 학계 중심의 교육과정 포럼을 개최하고, 시도 전문직 및 핵심교원을 대상으로 지속적인 의견 수렴을 추진하였다. 개정 교육과정 발표에 앞서 진행된 공청회에서는 2015 개정 교육과정이 추구하는 인간상인 창의융합형 인재 양성을 위한 교실수업 개선 등 이번 개정의 근본 취지에 대한 전반적인 공감대를 형성하였다.

2015 개정 교육과정의 주요 개정 방향은 첫째, 인문·사회·과학기술에 관한 기초 소양교육의 강화이다. 이를 위해 초·중등 교과 교육과정을 개편하여 인문학적 소양을 비롯한 기초 소양 함양 교육을 전반적으로 강화하고, 특히 고등학교 기초 소양 함양을 위해 문·이과 구분 없이 모든 학생이 배우는 국어, 수학, 영어, 한국사, 통합사회, 통합과학, 과학탐구실험으로 구성된 공통 과목을 도입하고, 통합적 사고력을 키우는 통합사회 및 통합과학 과목을 신설하였다. 둘째, 학생들의 꿈과 끼를 키울 수 있는 교육과정을 마련하였다. 단위학교의 교육과정 편성·운영의 자율성을 확대하여 학생의 진로와 적성을 고려한 다양한 선택 과목 개설이 가능하도록 하고, 중학교 한 학기를 자유 학기로 운영할 수 있는 근거를 마련하였다. 셋째, 미래 사회가 요구하는 핵심역량의 함양이 가능한 교육과정을 마련하였다. 교과별로 꼭 배워야 할 핵심 개념과 원리 중심으로 학습내용을 정선하여 감축하고, 교수·학습 및 평가 방법을 개선하여 학생들의 학습 부담을 줄이고 진정한 배움의 즐거움을 느낄 수 있도록 하였다. 2009 교육과정 대비 교육과정 개정 방향 주요 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 2009 교육과정 대비 2015 교육과정 개정 방향

2009 개정 교육과정	2015 개정 교육과정
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 창의적인 인재 양성</li> <li>◦ 전인적 성장을 위한 창의적 체험활동 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 창의융합형 인재 양성</li> <li>◦ 모든 학생이 인문·사회·과학기술에 대한 기초 소양 함양</li> </ul>

2009 개정 교육과정	2015 개정 교육과정
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 국민공통교육과정 조정 및 학교교육과정 편성·운영의 자율성 강화</li> <li>◦ 교육과정 개편을 통한 대학수능시험 제도 개혁유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학습량 적정화, 교수학습 및 평가 방법 개선을 통한 핵심역량 함양 교육</li> <li>◦ 교육과정과 수능대입제도 연계, 교원 연수 등 교육 전반 개선</li> </ul>

2022 개정 교육과정은 미래 사회의 변화에 대응할 수 있는 힘을 기를 수 있도록 학습자 주도성, 창의력 등 역량을 체계화하고, 지역·학교의 유연한 교육과정 운영, 학생 맞춤형 교육, 디지털·인공지능 기반의 교실 수업 개선을 주요 방향으로 한다(교육부, 2022). 2022 개정교육과정은 총론 주요 사항 발표 후 교육과정 개발 정책연구를 추진하고 연구진의 50% 이상을 현장 교원으로 구성하여 교육과정의 현장 수용성을 제고하고자 했다. 또한, 정책연구별 토론회, 핵심교원 연수, 학생·학부모 중심 현장 소통 토론회, 공청회 등을 통해 의견을 폭넓게 수렴하고 국민의 공감과 참여에 기초한 현장 수용성 높은 교육과정 마련을 위해 노력하였다. 아울러, 교육계는 물론 인공지능·환경 등 다양한 분야의 전문가로 구성된 국가 교육과정 개정 추진위원회와 각론 조정위원회 등을 통해 총론 및 교과별로 주요한 개선 사항과 쟁점을 조정하였으며, 일반 국민도 2022 개정 교육과정에서 처음으로 추진된 국민참여형 의견수렴 온라인 플랫폼 국민참여소통채널을 통해 다양한 의견으로 제시하였다. 특히, 역사, 보건, 도덕, 사회, 음악 등 교과목의 쟁점들은 각론조정위와 개정추진위, 교육과정심의회 논의와 의견수렴을 거쳐 조정되었다. 행정예고 기간 중 접수된 국민의견을 교육과정심의회 논의를 통해 조정하여 국가교육위원회의 심의의결을 거쳐 2022 개정 교육과정 최종본이 발표되었다. 국민 의견은 주로 성(性)관련 표현, 자유민주주의·민주주의 용어 서술, 학교자율시간 운영 개선 등과 관련된 의견이었으며, 총론에서 학교자율시간의 최대 확보 시간을 삭제하고 수업시간의 확보 근거만 제시하고, 한국사의 전근대사 비중 확대 요구를 반영하여 전근대사 성취기준을 추가 개발하여 조정하였으며, 보건의 경우 ‘성·생식 건강과 권리’를 ‘성 건강 및 권리’로 수정하고 기술가정의 경우 의미가 불명확한 전성적(全性的) 존재 용어를 삭제하는 것으로 수정·보완되었다.

2022 개정 교육과정의 주요 개정 방향은 첫째, 미래 사회에 대응할 수 있는 능력과 기초 소양 및 자신의 학습과 삶에 대한 주도성을 강화하는 것이

다. 이를 위해 여러 교과를 학습하는 데 기반이 되는 언어, 수리, 디지털 소양 등을 기초소양으로 하여 교육 전반에서 강조하고, 디지털 문해력(리터러시) 및 논리력, 절차적 문제해결력 등 함양을 위해 다양한 교과 특성에 맞게 디지털 기초소양 반영 및 선택 과목을 신설했다. 둘째, 학생들의 개개인의 인격적 성장을 지원하고 구성원 모두의 행복을 위해 공동체 의식을 강화하는 것이다. 기후·생태환경 변화 등에 대한 대응 능력 및 지속가능성 등 공동체적 가치를 함양하는 교육을 강조하고, 다양한 특성을 가진 학생이 차별 받지 않도록 지원하고, 지역·학교 간 교육 격차를 완화할 수 있는 지원 체계를 마련하였다. 셋째, 학생들이 자신의 진로와 학습을 주도적으로 설계하고, 적절한 시기에 학습할 수 있도록 학습자 맞춤형 교육과정을 마련하는 것이다. 지역 연계 및 학생의 필요를 고려한 선택 과목을 개발·운영할 수 있도록 학교 자율시간을 도입하고, 학교급 간 교과 교육과정 연계, 진로 설계 및 탐색 기회 제공, 학교 생활 적응을 지원하는 진로연계교육의 운영 근거를 마련하였다. 넷째, 학생이 주도성을 기초로 역량을 기를 수 있도록 교과 교육과정을 마련하는 것이다. 교과별로 꼭 배워야 할 핵심 아이디어 중심으로 학습량을 적정화하고, 학생들이 경험해야 할 사고, 탐구, 문제해결 등의 과정을 학습 내용으로 명료화하여 교수·학습 및 평가 방법을 개선하였다. 2015 교육과정 대비 개정 주요내용은 <표 3>과 같다.

<표 3> 2015 교육과정 대비 2022 교육과정 개정 방향

2015 개정 교육과정	2022 개정 교육과정
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 창의융합형 인재 양성</li> <li>◦ 모든 학생이 인문·사회·과학기술에 대한 기초 소양 함양</li> <li>◦ 학습량 적정화, 교수·학습 및 평가 방법 개선을 통한 핵심역량 함양 교육</li> <li>◦ 교육과정과 수능대입제도 연계, 교원 연수 등 교육 전반 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 사람</li> <li>◦ 모든 학생이 언어·수리·디지털소양에 대한 기초 소양 함양</li> <li>◦ 학습량 적정화, 교수·학습 및 평가 방법 개선을 통한 역량 함양 교육</li> <li>◦ 교육과정과 수능대입제도 연계, 교원 연수 등 교육 전반 개선</li> </ul>

한편, 교육과정 개정 정책의 단계는 일반적으로 정책 형성, 정책 결정, 정책 집행 순으로 전개된다. 정책 형성 단계에서 교육과정 개정의 이유를 발표하며 총론 개선을 위한 기초 연구를 시작으로, 사회 각계의 의견 수렴,

교육과정 기본방향 발표, 교육과정 관련 정책연구, 현장전문가 대상 의견 수렴, 공청회 및 교육과정심의위원회 검토를 거치게 된다. 정책 결정의 단계에서는 총론 주요사항을 확정하고, 이후 총론 최종안 및 교과별 개정 교육과정 개발 연구, 현장 적합성과 실행 관련 의견 설문조사 실시, 각론조정, 공청회 및 교육과정심의위원회 검토를 거쳐 개정 교육과정 총론과 각론을 확정·고시하게 된다. 정책 집행의 단계에서는 국·검·인정 교과용도서 개발 및 확정·고시, 수능개편안 발표, 교육과정의 적용이 진행된다. 본 연구에서 비교하고자 하는 2015 개정 교육과정 및 2022 개정 교육과정의 정책의 단계는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 2015 개정 교육과정 및 2022 개정 교육과정 정책의 단계

	2015	2022
정책 형성	<p><b>2013.8.27.~2014.9.23.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대입전형 간소화 및 대입제도 발전 방안 발표</li> </ul>	<p><b>2018.8.17.~2021.11.23.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고교교육혁신 방향을 통한 고교학점제 추진 발표</li> </ul>
정책 결정	<p><b>2014.9.24.~2015.9.23.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2015 개정 교육과정 총론 주요사항(시안) 발표</li> <li>- 2015 개정 교육과정 총론, 각론 확정·고시</li> </ul>	<p><b>2021.11.24.~2022.12.22.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022 개정 교육과정 총론 주요사항(시안) 발표</li> <li>- 2022 개정 교육과정 총론, 각론 확정·고시</li> </ul>
정책 집행	<p><b>2015.9.24.~2016.8.24.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중·고등학교 교과용도서 국·검·인정 구분(안) 행정예고</li> <li>- 초·중등 교과용도서 국·검·인정 구분 확정·고시</li> <li>- 학교생활기록 작성 및 관리지침 훈령 일부 개정</li> <li>- 교과용도서 개발 및 심사, 선정</li> <li>- 2021학년도 수능 개편 시안 발표</li> </ul>	<p><b>2022.12.23.~2023.10.24.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022 개정 교육과정에 따른 교과용도서 구분 고시 개정(안) 행정예고</li> <li>- 2022 개정 교육과정에 따른 교과용도서 구분 고시 개정(안) 행정예고에 따른 제출의견 처리 결과 공표</li> <li>- 초·중등학교 및 특수교육 교과용도서 구분 고시</li> <li>- 2028학년도 수능 개편 시안 발표</li> </ul>

### 3. 개정 교육과정 관련 선행연구 분석

본 연구에서는 개정 교육과정 정책 관련 선행연구를 정책 단계에 따라 분

류하였다. 우선 정책 형성 단계에서 2015 개정 교육과정은 문·이과 통합형 교육과정의 개발 방향을 검토한 연구가 다수였고, 2022 개정 교육과정은 교과별 개선 방안을 다루는 연구가 다수였다. 즉, 각 개정 교육과정의 정책 형성 목적에 따라 연구 주제가 설정되었다. 정책 결정 단계에서는 2015 개정 교육과정, 2022 개정 교육과정 모두 총론 주요사항 또는 교과별 교육과정 개발 쟁점과 과제를 논의한 연구가 주를 이루었다. 정책 집행 단계에서는 2015 개정 교육과정, 2022 개정 교육과정 모두 핵심역량과 성취기준의 타당성을 분석하고, 교과별 핵심개념 및 내용 분석 등을 통해 교과서 집필 및 교수학습 및 평가 방법 개선 방안을 논의한 연구가 주를 이루었다. 즉, 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정 모두 정책단계별 선행연구 주제가 유사하였다. 정책단계별 선행연구는 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 2015 개정 교육과정 및 2022 개정 교육과정 정책 단계별 선행연구

	2015 개정 교육과정	2022 개정 교육과정
정책 형성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한혜정(2014) 문·이과 통합형 교육과정 개정의 의의와 쟁점</li> <li>- 허경철. (2014). 문·이과 통합형 교육과정 개발의 가능 범위 탐색</li> <li>- 홍후조, 임유나(2014) 고교 문·이과 통합형 교육과정 개발 및 발전 방향에 관한 연구</li> <li>- 황규호(2014) 문·이과 통합형 교육과정 개발 방향의 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 최숙기(2021) 서·논술형 수능 도입을 대비한 2022 개정 국어과 교육과정의 개정 방향 탐색</li> <li>- 문경희(2021) 고교학점제 도입과 2022 교육과정 개정에 따른 도덕과의 변화와 과제</li> <li>- 모경환, 박형준(2021) 고등학교 ‘통합사회’ 운영 실태와 2022 개정 교육과정의 개발 방향</li> <li>- 광영순(2021) 고교학점제와 2022 개정 교육과정에 대비한 과학과 융합선택과목 재구조화 방안 탐색</li> </ul>
정책 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소경희(2015) 2015 개정 교육과정 총론 개정안이 남긴 과제: 각론 개발의 쟁점 탐색</li> <li>- 임유나, 홍후조(2015) 2015 개정 교육과정 개발 논리의 교과별 적합성 검토: 캐나다 온타리오 주 언어과와 과학과 교육과정 문서 분석을 통한 탐색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍원표, 이광우, 임유나(2022) 2022 개정 고등학교 교육과정의 남은 쟁점과 과제: 교육과정 담당 교원들의 의견을 중심으로</li> <li>- 조용, 홍후조(2022) 2022 개정 중학교 교육과정 총론 개정안의 쟁점과 과제에 관한 시론적 탐색</li> <li>- 백혜조(2022) 2022 개정 교육과정</li> </ul>

	2015 개정 교육과정	2022 개정 교육과정
		의 초등학교 선택과목(활동)에 대한 비판적 고찰
정책 집행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 박기범(2016) Bloom의 신교육목표 분류학에 기반한 사회과 성취기준 분석: 2015 개정 초등학교 사회과 교육과정을 중심으로</li> <li>- 황필아(2016) 2015 개정 초등영어 교육과정의 읽기 성취기준 적정성 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강경희(2023) Bloom의 신교육목표 분류체계에 기초한 2015와 2022 개정 교육과정 생명과학 영역 성취기준 비교</li> <li>- 이수진(2023) 2022 개정 사회과 교육과정의 법 영역 성취기준 진술 분석</li> </ul>

한편, 개정 교육과정 연구 시 텍스트 마이닝 기법을 사용한 연구는 요구 분석이나 연구동향 분석이 주를 이루었다. 요구 분석 관련 선행연구로 김대석, 박우식(2023)은 2022 개정 교육과정 준비 중 국민 참여 온라인 토론평의 내용 중 학교교육과정에서 강화되어야 할 교육을 중심으로 주요 주제 토픽 분석을 실시하였다. 그 결과 미래사회 대비 및 현재의 삶과 인성 회복을 위해 개정 교육과정에서 강화 필요 영역을 도출하였다. 김혜숙, 신안나(2023)는 미래 교육과정 구성 및 운영 방향에 대한 교사, 학생, 학부모의 요구를 파악하기 위해 개방형 설문조사 응답에 대해 키워드 분석과 구조적 토픽 모형(Structural topic model; STM)을 활용하였다. 그 결과 전체 토픽과 집단별 토픽의 차이를 발견하였다. 유성열(2023)은 2022 개정 초등통합교과 교육과정 개발 과정에서 수렴한 의견에 담긴 의미를 분석하기 위해 텍스트 마이닝을 활용하였다. 그 결과 의견 개진 주체는 대체로 자신이 속한 집단의 의견을 대변하고, 의견 개진 주체의 범위가 넓어질수록 일반성이 강한 의견을 개진하였으며, 각 주체의 의견에는 서로 대체할 수 없는 부분이 존재하고 있음을 발견하였다.

한편 연구동향 분석 선행연구로 유예림, 백순근(2016)은 자동화된 텍스트 분석(automated text analysis)를 활용하여 국내 주요 언론 매체에 나타난 2015 개정 교육과정 정책의 쟁점을 분석하였다. 그 결과 국내 주요 언론 매체는 2015 개정 교육과정 정책에 전반적으로 소극적 태도를 보였으며, 정책이 강조하는 교육적 가치보다는 사회적 논란에 집중한 것을 도출하였다. 서경숙 외(2023)는 텍스트마이닝을 활용하여 2022 개정 교육과정 정책에 대한 언론 보도의 쟁점을 분석하였다. 그 결과 국내 주요 언론매체의 관심도는

교과별 공청회 개최 전후로 급상승하였고, 논란이 되는 이슈에 집중한 것을 도출하였다.

개정 교육과정과 관련하여 다수의 선행연구가 진행되었지만, 대상을 개별 개정 교육과정으로 한정하여 연구를 진하여 해당 개정 교육과정에 대한 심도 있는 논의가 진행될 수 있었으나, 분절성으로 인해 교육과정 간 연계성을 고려할 수 없었다. 또한, 분석 시기가 해당 개정 교육과정 관련 시기로 한정되어 시기의 변화에 따른 교육과정에 대한 사회적 요구의 변화를 확인하기 어렵다. 이에 본 연구에서는 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정의 정책 단계별 언론 보도를 분석하여 교육과정 간 연계성을 고려하여 시기의 변화에 따른 교육과정에 대한 사회적 요구의 변화를 시간의 흐름에 따른 토픽의 변화를 통해 확인하고자 한다.

### Ⅲ. 연구방법

본 연구에서는 개정 교육과정 관련 쟁점을 분석하기 위해 크롤링 방식을 사용하여 언론보도 자료를 수집하였다. 수집한 자료는 R(v.4.3.1)을 활용하여 분석에 용이한 형태로 가공하였다. 이어서 키워드 분석, 토픽모델링 분석을 수행하였다.

<1단계>	<2단계>	<3단계>
자료수집	데이터 전처리	데이터 분석
빅카인즈	R 활용 분석	R 활용 분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>연구범위 설정</li> <li>중복자료 삭제</li> <li>관련 없는 자료 삭제</li> <li>웹크롤링(본문 추출)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 정제</li> <li>토큰화(KoNLP)</li> <li>불용어 제거</li> <li>유의어, 지정어 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빈도 분석(TF, TF-IDF)</li> <li>토픽 모델링 분석(LDA)</li> <li>시각화</li> </ul>

[그림 1] 분석 과정

#### 1. 자료 수집

보도자료는 한국언론진흥재단의 빅카인즈(<https://www.bigkinds.or.kr>)에 등록된 중앙지 11개, 경제지 8개, 지방지 28개, 방송사 5개, 전문지 2개(총 54

개)의 언론사에서 자료를 수집하였다.

검색 키워드는 2022 개정 교육과정의 경우, “2022 개정 교육과정”을 반드시 포함하고 “2022 교육과정” 또는 “새 교육과정”을 추가하였다. 분석의 일관성을 위해 2015 개정 교육과정도 같은 방식으로 검색하였다.

본 연구에서는 일차로 빅카인즈에서 제공하는 메타데이터 파일을 다운받아 중복하여 수집된 기사, 광고와 홍보성 기사, 표나 그림으로만 채워져 분석할 텍스트 내용이 존재하지 않는 기사는 제외하여 데이터를 정리하였다. 빅카인즈에서 제공하는 데이터는 뉴스 기사 전문이 아닌 일부만 제공하므로 뉴스 기사 텍스트 전문을 수집하기 위하여 언론매체별로 사이트에 접속하여 웹 크롤링(web crawling) 기법을 이용하여 텍스트를 수집하였다. 여기서 웹 크롤링은 웹 크롤러를 이용해 인터넷에 공개된 정보를 자동으로 긁어 수집하는 방법으로, 빅카인즈에서 엑셀로 제공하는 메타데이터의 칼럼의 내용 중 기사 URL을 이용하여 웹 문서를 수집하였다. 웹 크롤링을 통해 수집된 분석 자료는 2015 개정 교육과정의 경우 총 1,013건, 2022 개정 교육과정의 경우 총 1,473건으로 URL이 없거나, 1차에서 중복 수집으로 삭제하였어도 웹 크롤링 후에도 중복된 뉴스 기사를 발견하여 삭제하였다. 그리고 URL은 있지만 페이지가 존재하지 않는 뉴스 기사도 삭제하였다. 따라서 최종 분석 자료는 수집 자료를 정책 단계별, 매체 종류별로 나누어 살펴보면 <표 6>와 같다.

<표 6> 정책 단계별 최초 수집 및 최종 분석 대상 선정 자료의 건수

2015 개정 교육과정	기간	정책형성	정책결정	정책이후	계 (단위: 건)
		2013.08.27. ~2014.09.23	2014.09.24. ~2015.09.23	2015.09.24. ~2016.08.24	
	최초 수집	216	813	600	1,629
	최종분석대상	104	435	361	900
2022 개정 교육과정	기간	정책형성	정책결정	정책이후	계 (단위: 건)
		2018.08.17. ~2021.11.23	2021.11.24. ~2022.12.22	2022.12.23. ~2023.10.24.	
	최초 수집	1,259	1,430	810	3,499
	최종분석대상	273	623	349	1,245

수집된 데이터에서 데이터 정제 절차를 거치고 난 후 최종 데이터로 활용한 언론보도 기사의 정책 단계별 자료의 수를 비교해 본 결과, 두 개정 교육과정 모두 정책 결정 단계에서 자료 수가 가장 많았다.

## 2. 데이터 전처리

R을 활용하여 데이터 전처리를 진행하였다. 수집된 데이터는 불필요한 특수문자를 제거한 후 토큰화(tokenizing)를 진행하였으며 `unnest_tokens` 함수를 사용하였다. 품사 태깅은 KoNLP 패키지의 `SimplePos09`를 활용하여 명사를 추출하였다. 이후 불용어(stopword) 처리는 KoNLP 내의 ‘stopwords’ 사전을 활용하여 해당 사전에 사용자 지정 불용어를 추가하여 제거하였다. 마지막으로 한 글자와 같이 글자의 수가 너무 짧은 단어나 조사는 분석에 큰 의미를 주지 글자의 수가 너무 짧은 단어는 분석에 큰 의미를 주지 않는 경우가 대부분이므로 1글자 이하의 단어들은 불용어처리 하였다. 이후 다수 추출되는 단어 중에 연구의 초점을 흐릴 수 있는 데이터는 제외하였다. 첫째, 명사형이 아닌 표현이나 조사 및 한 글자, 특정 시기를 지칭하는 표현(올해, 내년, 이번, 지난해, 이날 등)은 제외하였다. 둘째, 단어를 다시 설명하는 괄호 안 문자와 같은 동어 반복을 불용어로 처리하여 제거하였다. 셋째, 무의미한 철자나 특수기호를 제거하였다. 넷째, ‘기고’, ‘모색’, ‘현황’ 등과 같이 언론보도에서 일반적으로 많이 사용되는 단어들을 불용어로 분류하여 의미 있는 연구결과를 낼 수 있도록 하였다. 마지막으로, ‘교육과정’, ‘교육’, 지역명, 인물명과 같이 분석에 있어 차별적 의미를 갖지 않는 단어들을 불용어 처리하였다.

## 3. 분석 및 시각화

키워드 빈도 분석, 토픽 모델링 분석의 순서로 데이터 분석을 진행하였다. 키워드 빈도 분석은 빈도수 상위 20개의 단어를 기준으로 내림차순으로 정리하였다. 토픽 모델링은 Gibbs 샘플링을 적용하여 문서 내 토픽 모델을 만들고 조화 평균과 로그-우도비, 혼잡도의 값을 살펴보았다. 이를 바탕으로 최종적인 토픽 개수를 정하였다.

## 가. 빈도 분석

키워드 빈도 분석은 빈도 분석과 워드 클라우드 분석으로 구현할 수 있다. 키워드 빈도 분석은 데이터에서 어떠한 키워드가 가장 많이 도출되었는지 그 빈도수를 나타내어 주며, 전체적인 데이터의 특징적인 면을 보여줄 수 있다.

## 나. 토픽 모델링

텍스트마이닝(Text Mining)은 비정형 데이터인 자연어 텍스트의 특징과 패턴을 분석하여 특정한 목적에 유용한 정보를 발견하기 위해 주로 사용되는 기법으로 특정 주제와 관련된 다양한 논의 상황을 파악하기 위해 사용된다(Jusoh & Alfawareh, 2012).

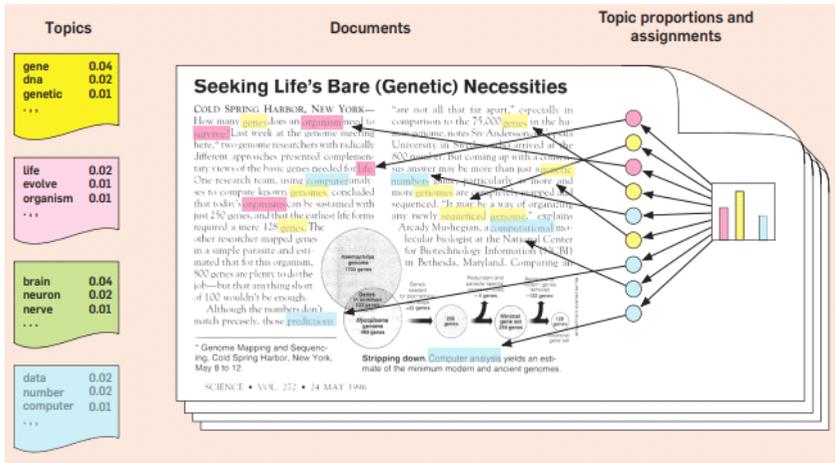
텍스트마이닝 기법 중 하나인 토픽모델링(Topic Modeling)은 단어와 잠재적 의미 주제 간 상관관계를 활용하는 문서의 확률론적 잠재 변수 기법이다(Blei & Lafferty, 2007). 즉, 토픽모델링은 비정형 문서 집합에서 확률적 알고리즘을 활용하여 유사한 맥락을 가진 단어를 군집화하여 문서의 주제 및 단어 간 연관성 추론에 활용할 수 있다(Blei, 2012).

토픽모델링 기법 중 가장 널리 사용되는 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation: LDA)은 말뭉치(corpus) 중 각 문서에 어떤 주제가 존재하는지에 대한 확률 모형으로, 토픽별 단어의 분포, 문서별 토픽의 분포를 추정하는 방법이다. LDA는 LSA나 pLSA와 같은 분석 알고리즘에 비해 단순하면서도 모듈성(modularity)과 확장성(extensibility) 측면에서 뛰어나다(Blei, 2012; Blei, Ng & Jordan, 2003). 또한 문서 간 의미의 관계성을 찾는 데 있어서 연구자의 주관성에 크게 의존하지 않는다는 장점을 지닌다(이대영, 이현숙, 2021).

LDA는 말뭉치는 여러 문서로 구성되고, 문서에는 여러 가지 토픽이 있으며, 토픽에는 여러 가지 단어가 분포되어 있다는 것과 문서 내에서 단어의 의미는 주변 단어들에 의해 구체화 되고, 유사한 분포를 가진 단어는 유사한 의미를 가지는 것을 기본 전제로 한다(유정민, 2021). 또한, 문서 내 단어의 사용 빈도에 초점을 두기 때문에 단어의 순서는 중요하지 않다는 단어 주머니 가정(the bag-of-words assumption)을 기반으로 한다(Blei et al,

2003). 즉, LDA는 수집된 텍스트로부터 실제 관측가능한 단어를 추출하고, 이를 통해 잠재된 주제를 생성해내는 확률모형이다(김재우, 김동진, 2019).

이와 같은 기본 전제하에 LDA는 각 문서가 [그림 2]의 과정을 통해 생성된다고 가정한다(Blei, 2012). 각 토픽은 Topics 부분([그림 2] 좌측)에 나타난 것처럼 단어의 분포로 구성되고 만약 문서 집합이 동일하다면 각 문서의 토픽 비중은 변하지 않는다([그림 2] 우측). 즉, LDA는 여러 토픽들에 대한 하나의 분포를 무작위로 선택하고, 해당 분포에서 할당될 수 있는 토픽을 선택한 뒤, 그에 대응하는 어휘 분포로부터 하나의 단어를 선택한다(Blei, 2012). 즉, LDA를 통해 단어의 분류를 통해 문서에 잠재된 토픽을 추론해 낼 수 있다.



[그림 2] LDA 기본 가정

\* 출처: Blei(2012)

LDA는 연구 주제와 목적에 따라 다양한 방법으로 수행될 수 있다. 개정 교육과정 관련 선행연구는 2015 개정 교육과정, 2022 개정 교육과정 각각으로 한정하여 분절적으로 진행한 연구로, 사회적 요구가 실제 교육과정에 반영되었는지에 대한 부분을 확인할 수 없다는 한계가 있다. 이에 본 연구에서는 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정 언론 동향을 분석하고 시사점을 도출하고자 한다.

## IV. 연구결과

### 가. 빈도 분석 결과

#### 1) 분석 기간 전체

2013년 8월 27일부터 2016년 8월 24일, 2018년 8월 17일부터 2023년 10월 24일까지 국내 주요 언론매체를 통해 보도된 기사에서 높은 빈도로 출현한 TF 기준의 상위 빈출 단어 20개를 분석한 결과는 다음 <표 7>와 같다. 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정 모두 상위권에 있는 단어는 ‘학생’, ‘교육부’, ‘과목’, ‘교과서’, ‘학교’, ‘내용’, ‘교사’ 이고, 2015 개정 교육과정에서 등장했던 ‘수능’ 은 2022 개정 교육과정에서 두드러지지 않았다. 2022 개정 교육과정에서는 2015 개정 교육과정에서 나타나지 않았던 ‘고교학점제’ 와 ‘의견’ 이 주요 단어로 등장하였다.

<표 7> 전체 기간 상위 빈출 20개 키워드

2015 개정 교육과정			2022 개정 교육과정		
순위	키워드	TF	순위	키워드	TF
1	학생	1862	11	수업	680
2	교육부	1805	12	문제	653
3	과목	1173	13	교과	578
4	교과서	1156	14	역사	564
5	학교	1018	15	시안	557
6	내용	997	16	과정	551
7	교사	944	17	사회	515
8	정부	831	18	한국사	489
9	수학	702	19	고등학교	486
10	수능	681	20	초등학교	483
1	교육부	3128	11	교과	944
2	학생	2762	12	문제	833
3	과목	1610	13	시안	833
4	교과서	1464	14	의견	821
5	학교	1391	15	고등학교	817
6	내용	1384	16	적용	807
7	교사	1360	17	도입	801
8	고교학점제	1182	18	역량	782
9	정부	1087	19	과정	773
10	수업	1040	20	역사	733



[그림 3] 전체 기간 워드 클라우드: 2015, 2022

## 2) 정책 단계별

2015 개정 교육과정과 관련하여 언론보도에서 가장 많이 출현한 키워드 20개를 정책 단계별로 비교하면 다음 <표 8>와 같다. 정책 형성 단계에서 가장 많이 등장한 단어는 ‘학생’이었으며, 그 다음으로는 ‘학교’, ‘교육부’, ‘과목’, ‘교사’ 순으로 높았다. 정책 결정 단계 및 정책 집행 단계에서는 정책 형성 단계에서 가장 많이 등장한 ‘수능’이 17위, 8위로 밀렸으며 정책 형성 단계에서 자주 등장하지 않았던 단어인 ‘교과서’가 가장 많이 출현했다. 정책 집행 단계에서는 정책 결정 단계에서와 마찬가지로 ‘교과서’가 가장 많이 출현하였다. 정책 결정 단계에서는 교과목 중 ‘수학’, ‘한자’, ‘역사’ 과목이 가장 많이 등장하였고, 정책 집행 단계에서는 ‘역사’ 과목이 가장 많이 등장하였다.

<표 8> 정책 단계별 상위 빈출 20개 키워드: 2015 개정 교육과정

순위	2015 개정 교육과정					
	정책형성		정책결정		정책집행	
	키워드	TF	키워드	TF	키워드	TF
1	학생	215	학생	921	교육부	736
2	학교	198	교육부	888	학생	726
3	교육부	181	과목	603	교과서	470
4	과목	146	교과서	582	과목	424
5	교사	132	학교	477	내용	416
6	내용	118	내용	463	교사	370
7	교과서	104	교사	442	정부	359
8	수업	80	정부	418	학교	343
9	수능	77	수업	349	수학	328
10	현장	68	문제	337	수능	294
11	문제	67	수학	330	시안	265
12	교과	64	수능	310	역사	252
13	시안	62	고등학교	281	수업	251
14	의견	59	과정	281	문제	249
15	학부모	59	교과	275	교과	239
16	적용	56	역사	270	과정	223
17	고교	54	한국사	268	사회	216

순위	2015 개정 교육과정					
	정책형성		정책결정		정책집행	
	키워드	TF	키워드	TF	키워드	TF
18	정부	54	사회	263	의견	210
19	발표	50	초등학교	246	초등학교	202
20	과정	47	중학교	243	학습	202



[그림 4] 정책 단계별 워드 클라우드: 2015 개정 교육과정

2022 개정 교육과정과 관련하여 언론보도에서 가장 많이 출현한 키워드 20개를 정책 단계별로 비교하면 다음 <표 9>와 같다. 정책 형성 단계에서 가장 많이 등장한 단어는 ‘학생’ 이었으며, 그 다음으로는 ‘과목’, ‘학교’, ‘고교학점제’, ‘교사’ 순으로 높았다. 정책 결정 단계 및 정책 집행 단계에서는 정책 형성 단계에서 상위권에 등장하던 ‘고교학점제’는 정책 결정 및 집행 단계에서는 보이지 않았으며, 정책 결정 및 집행 단계에서는 ‘AI’와 ‘디지털’이 새롭게 등장하였다.

<표 9> 정책 단계별 상위 빈출 20개 키워드: 2022 개정 교육과정

순위	2022 개정 교육과정					
	정책형성		정책결정		정책집행	
	키워드	TF	키워드	TF	키워드	TF
1	학생	687	교육부	1611	교육부	954
2	교육부	563	학생	1346	학생	729
3	학교	392	과목	803	과목	442
4	과목	365	교과서	799	교과서	433
5	고교학점제	350	내용	746	학교	401
6	교사	320	교사	685	내용	394

순위	2022 개정 교육과정					
	정책형성		정책결정		정책집행	
	키워드	TF	키워드	TF	키워드	TF
7	수업	261	정부	613	교사	355
8	내용	244	학교	598	의견	298
9	교과서	232	고교학점제	535	고교학점제	297
10	도입	212	수업	497	시안	296
11	적용	197	교과	491	정부	294
12	교과	184	시안	423	수업	282
13	정부	180	고등학교	416	교과	269
14	역량	178	문제	416	문제	251
15	고등학교	177	역사	411	과정	229
16	초등학교	167	역량	404	도입	226
17	문제	166	과정	392	한국사	226
18	다양	160	의견	385	적용	225
19	수능	158	적용	385	고등학교	224
20	운영	156	사회	381	수능	218



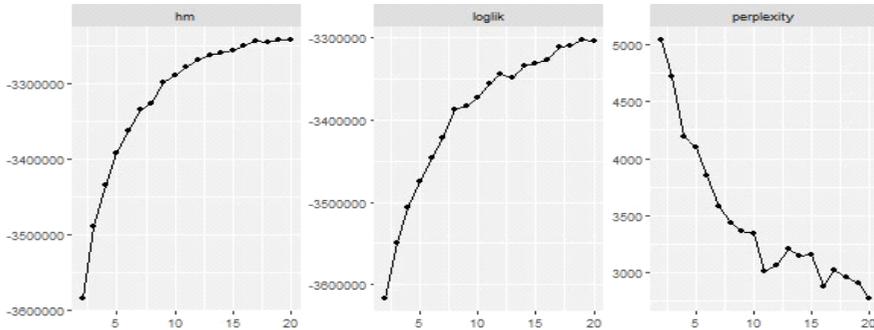
[그림 5] 정책 단계별 워드 클라우드: 2022 개정 교육과정

## 나. 토픽 모델링 분석 결과

### 1) 분석 기간 전체

본 연구에서는 토픽 모델링을 통해 분석 자료에서 주로 다루어진 토픽과 그 비중을 파악하였다. 최적의 토픽 수를 찾기 위해 조화 평균(HM)과 로그 우도비(Log likelihood), 복잡도(perplexity) 지표를 사용하였고, 조화평균이 증가세가 줄어드는 지점과 로그-우도비가 큰 지점, 혼잡도의 감소세가 줄어드

는 구간인 8~11개가 토픽의 수로 적절하였고 토픽이 11개일 때 주제가 적절하게 분류된 것을 확인하였다.



[그림 6] 학술논문 잠재토픽 개수: 조화평균, 로그-우도비, 혼잡도 지수

토픽별 상위 10개의 키워드를 선별하여 주제를 서술하였다. 토픽이 출현할 확률은 토픽1(11.1%)가 가장 높았고, 출현 확률이 가장 낮은 토픽은 토픽3(6.5%)였다. 토픽별로 출현율 간 편차가 크지 않고 개별 문서에 토픽이 고루 분포된 것을 확인하였다. 첫 번째 토픽의 대표 단어는 과목, 교과, 초등학교, 중학교, 고등학교, 수업, 내용, 적용으로 개정 교육과정의 학교급별 적용에 대한 토픽이었다. 두 번째 토픽의 주요 단어는 디지털, 활용, 소프트웨어, 확대, 미래, 정보교육 등으로 디지털 교육 확대를 토픽명으로 설정하였다. 세 번째 토픽의 주요 단어는 국가교육위원회, 정부, 비판, 지적, 반대, 우려 등으로 국가교육과정위원회의 운영에 대한 비판에 대한 토픽이었다. 네 번째 토픽의 주요 단어는 삭제, 민주주의, 교과서, 역사, 포함 등으로 역사교과서 내용어표기 논란에 대한 토픽이었다. 다섯 번째 토픽의 주요 단어는 고교학점제, 학생, 과목, 도입, 2025년, 전면, 적용으로 2025년부터 시작되는 고교학점제 전면 도입에 대한 토픽이었다. 여섯 번째 토픽의 중 단어는 운영, 현장, 수업, 지원, 진행으로 개정 교육과정 관련 정책의 학교 현장 운영 과정에서 지원에 대한 노력을 주제로 함을 확인하였다. 일곱 번째 토픽의 주요 단어는 역량, 필요, 사회, 미래 등으로 미래사회에 대비한 역량 함양 관련 토픽이었다. 여덟 번째 토픽의 주요 단어는 수능, 수학, 대학, 시험, 대학입시, 사교육으로 교육과정의 개정으로 인한 사교육 증대 우려에 대한 토픽이었다. 아홉 번째 토픽의 주요 단어는 의견, '표현, 공청회, 국민,

내용 등으로 국민 의견 수렴에 대한 토픽이었다. 열 번째 토픽의 주요 단어는 국악, 음악, 연구, 성취기준, 축소 등으로 국악교육 제외 논쟁에 대한 토픽임을 확인하였다. 열한 번째 토픽의 주요 단어는 교과서, 한국사, 국정화, 국정교과서, 개발, 집필진 등으로 교과서 발행주체 논란에 대한 토픽임을 확인하였다.

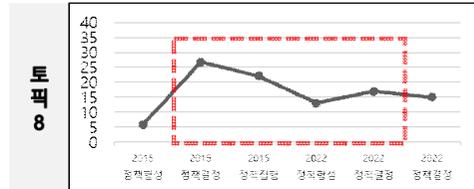
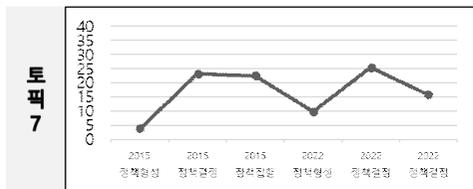
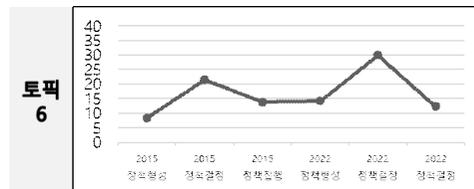
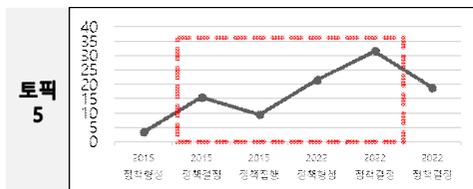
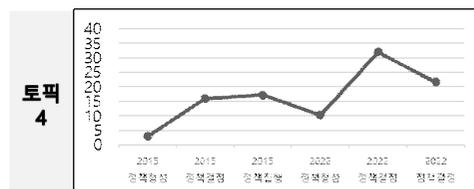
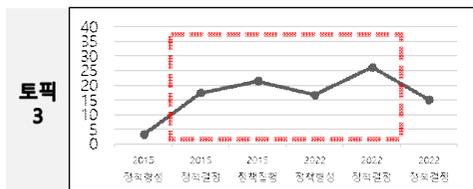
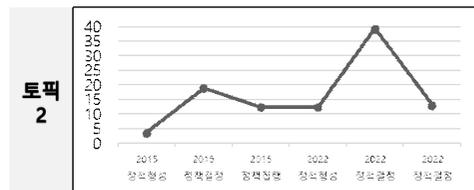
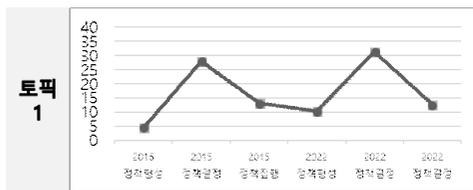
<표 10> 전체 기간 토픽별 상위 10개 키워드 및 출현확률

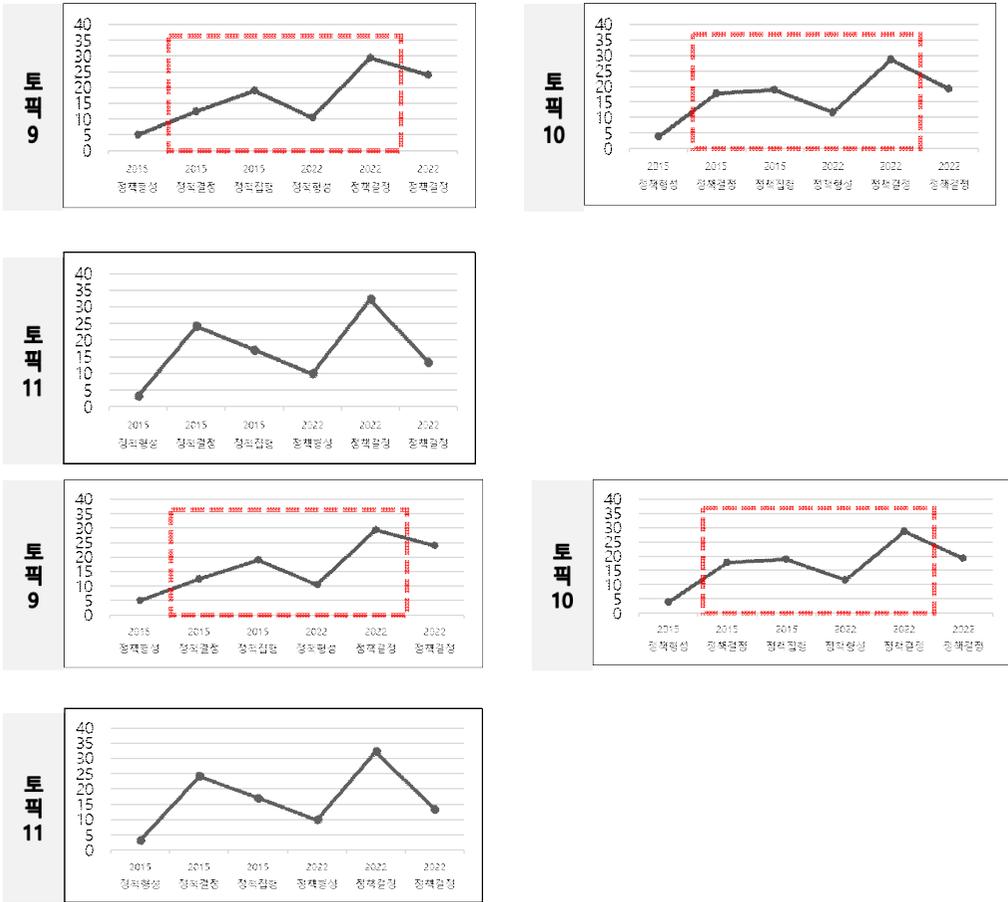
토픽명		비율 (%)	키워드(10개)				
1	학교급별 적용	11.1	과목	교과	초등학교	중학교	내용
			고등학교	학생	수업	교육부	
2	디지털교육 확대	7.1	디지털	활용	소프트웨어	확대	교육부
			정책	미래	시대	정보교육	양성
3	국가교육과정위원회 운영 비판	6.5	국가교육위원회	정부	교육부	비판	지적
			반대	정책	우려	합의	주장
4	역사교과서 내 용어 표기 논란	9.1	정부	교육부	삭제	민주주의	과정
			교과서	역사	포함	기자회견	사건
5	고교학점제 전면 도입	9.4	고교학점제	학생	과목	도입	학교
			교사	2025년	교육부	전면	적용
6	교육과정 운영 지원 노력	10.6	학교	교사	학생	운영	현장
			수업	대상	지원	진행	학부모
7	미래사회 대비 역량 함양	6.9	학생	역량	문제	필요	사회
			다양	미래	생각	이해	사람
8	사교육 증대 우려	7.9	수능	수학	학생	문제	과목
			대학	부담	시험	대학입시	사교육
9	국민 의견 수렴	9.5	교육부	시안	의견	표현	연구진
			공청회	용어	국민	내용	성취기준
10	국악교육 제외 논쟁	11.0	국악	음악	내용	연구	성취기준
			교육부	국악계	축소	발표	서울
11	교과서 발행주체 논쟁	10.9	교과서	한국사	정부	국정화	내용
			국정교과서	교육부	개발	근현대사	집필진

## 2) 정책 단계별

정책 단계별 토픽의 증감 추이를 분석한 결과, 다음 [그림 7]과 같은 결과가 나타났다. 전체적으로 정책 형성과 집행 단계에 비해 결정 단계에서 토

픽이 증가하는 경향이 보였으나, 토픽3(국가교육과정위원회 운영 비판)의 경우 2015 정책 결정단계부터 2022 정책 결정 단계까지 토픽이 꾸준히 증가하는 것을 확인하였다. 토픽5(고교학점제 전면 도입)는 2022 개정 교육과정 관련 주제로 2022 개정 교육과정의 정책 형성부터 결정 단계에 토픽이 증가하였다. 토픽8(사교육 증대 우려)는 2015 개정 교육과정의 정책 및 집행 단계에서는 많이 다루어졌으나 2022 개정 교육과정에서는 상대적으로 그 빈도가 줄어든 것으로 확인되었다. 토픽9(국민 의견 수렴)와 토픽10(국악교육 제외 논쟁)은 2015 개정 교육과정에서 2022 개정 교육과정의 정책 단계로 갈수록 토픽의 수가 증가하는 것을 확인하였다.





[그림 7] 정책 단계별 토픽 변화

## V. 논의 및 결론

본 연구는 토픽 모델링을 활용하여 2013년 8월부터 2016년 8월, 2018년 8월부터 2023년 10월까지 언론보도에 주요 쟁점에 대한 동향 분석을 진행하였다. 이를 위해 빅카인즈에서 중앙지와 경제지, 지방지, 방송사, 전문지 총 53개의 언론사에서 2,145개의 자료를 분석 대상으로 설정하였고 R 프로그램을 활용하여 데이터 클리닝 및 형태소 분석을 통해 분석 가능한 데이터로 정제 후, 빈도 분석과 토픽 모델링 분석을 실시하였다.

토픽모델링 기법을 활용하여 분석한 결과, 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정 정책 단계 전체에서 ① 학교급별 적용, ② 디지털교육 확대,

③ 국가교육과정위원회 운영 비판, ④ 역사교과서 내 용어 표기 논란, ⑤ 고교학점제 전면 도입, ⑥ 교육과정 운영 지원 노력, ⑦ 미래사회 대비 역량 함양, ⑧ 사교육 증대 우려, ⑨ 국민 의견 수렴, ⑩ 국악교육 제외 논쟁, ⑪ 교과서 발행 주체 논쟁으로 주요 쟁점으로 드러났다. 이러한 토픽 중 ① 학교급별 적용, ② 디지털교육 확대, ⑤ 고교학점제 전면 도입, ⑥ 교육과정 운영 지원 노력, ⑦ 미래사회 대비 역량 함양, ⑨ 국민 의견 수렴은 교육부에서 개정 교육과정의 안착을 위해 정책적으로 제시하는 주요 내용과 새 교육과정에서 추구하는 가치와 관련한 내용이었고, 이러한 쟁점은 45.1%로 도출되었다. 이는 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정에 대한 교육부의 정책적인 의도가 대중에게 잘 전달이 되었고 이에 대한 논의가 이루어졌음을 시사한다. ③ 국가교육과정위원회 운영 비판, ④ 역사교과서 내 용어 표기 논란, ⑧ 사교육 증대 우려, ⑩ 국악교육 제외 논쟁, ⑪ 교과서 발행 주체 논쟁은 교육부의 정책 의도는 아니지만 정책이 도입되는 과정에서 다뤄진 주제들이었다.

정책 단계별 토픽의 증감 추이를 분석한 결과, ③ 국가교육과정위원회 운영에 대한 비판, ⑨ 국민 의견 수렴은 2015 정책 결정단계부터 2022 정책 결정 단계까지 꾸준히 증가하였다. 이를 통해 교육과정의 도입과 적용 과정에서 국민 의견 수렴에 대한 요구가 높으며 이에 대한 의견 수렴 방식 및 결과에 대한 논의가 활발한 것을 확인하였다. ⑧ 사교육 증대 우려는 2015 개정 교육과정의 정책 및 집행 단계에서는 많이 다루어졌으나 2022 개정 교육과정에서는 상대적으로 줄어들었다.

2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정의 정책 단계별 토픽의 증감을 비교한 결과, ② 디지털교육 확대는 2015 개정 교육과정에 비해 2022 개정 교육과정의 정책 결정 단계에서 논의가 활발한 것으로 드러났으며 이는 개정 교육과정에 사회 변화에 대응한 내용이 반영된 것으로 볼 수 있다. 토픽 ⑥ 교육과정 운영 지원 노력, ⑦ 미래사회 대비 역량 함양, ⑪ 교과서 발행 주체 논쟁은 2015와 2022 개정 교육과정의 정책 결정 단계에서 꾸준히 높은 수준으로 논의가 이루어졌는데 이를 통해 개정 교육과정에서는 미래 사회에 대응한 역량 함양을 주요 주제로 삼고 있으며, 교과서 발행 주체에 대해서는 꾸준히 논의가 이루어지고 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구는 토픽모델링을 활용하여 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정의 정책 형성 및 결정, 집행 단계별로 언론보도에 드러나 주요 키워드

와 논쟁을 비교하였다는 데 그 의의가 있다. 이를 통해, 개별 교육과정에서 꾸준히 논의되고 있는 중요한 토픽과 아직 해소되지 않은 논쟁을 확인할 수 있었으며, 이를 통해 차기 개정 교육과정의 도입 과정에서 정책적 시사점으로 활용될 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 강경희. (2023). Bloom의 신교육목표분류체계에 기초한 2015와 2022 개정 교육과정 생명과학 영역 성취기준 비교 교육과정평가연구, 26(3), 103-119.
- 교육부. (2015). 2015 개정 교육과정 안내. 자료출처(보도일: 2016.02.26.): <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=316&lev=0&statusYN=C&s=moe&m=0302&opType=N&boardSeq=62381>
- 교육부. (2021a). 2022 개정 교육과정, 학생·학부모와 함께 이야기하다. 자료출처(보도일: 2021.08.26.): <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156468044>
- 교육부. (2021b). 국민참여 소통채널 주요의견 공개 브리핑. 자료출처(보도일: 2021.09.19.): <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?m=060302&s=moe&page=1&boardID=412&boardSeq=92631&lev=0&opType=N>
- 교육부. (2022). 2022 개정 초·중등학교 및 특수교육 교육과정 확장·발표. 자료출처(보도일: 2022.02.22. 12:22) : <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=93459>
- 곽영순. (2021). 고교학점제와 2022 개정 교육과정에 대비한 과학과 융합선택과목 재구조화 방안 탐색. 대한지구과학교육학회지, 14(2), 112-122.
- 김대석, 박우식. (2023). 2022 개정 교육과정 관련 학교교육과정에서 강화될 영역에 대한 요구 분석: 잠재적 디리클레 할당모형 분석을 중심으로. 교육방법연구, 35(2), 223-240.
- 김이경, 안지윤, 김현정, 김지혜, 유완. (2016). 2015 개정 교육과정에 대한 교원의 관심이 연수 참여의지에 미치는 영향 분석. 교육과정평가연구, 19(1), 23-47.
- 김재우. (2020). 텍스트 마이닝을 활용한 사회과 교육과정 시기별 학술 담론의 특징 분석-7차부터 2015 개정 교육과정 시기를 중심으로. 시민교육연구, 52(2), 47-90.
- 김재우, 김동진. (2019). 텍스트 마이닝을 활용한 사회과 연구 동향 분석: 2000년대 이후의 학술 논문을 중심으로. 시민교육연구, 51(2), 35-70.
- 김종건. (2007). 국가 수준 교육과정 개정 과정에 대한 비판적 성찰. 통합교육과정연구, 1,

152-173.

- 김혜숙, 신안나. (2023). 미래 교육과정 구성 및 운영 방향에 대한 중학교 구성원의 요구: 구조적 토픽 모델링을 중심으로. *중등교육연구*, 71(3), 287-319.
- 모경환, 박형준(2021). 고등학교 ‘통합사회’ 운영 실태와 2022 개정 교육과정의 개발 방향. *시민교육연구*, 53(4), 55-93.
- 문경호(2021). 고교학점제 도입과 2022 교육과정 개정에 따른 도덕과의 변화와 과제. *도덕 윤리과교육*, 4(73), 61-79.
- 백경선. (2007). 국가교육과정기준 개발에서 사회적 요구 반영 체제 연구. *교육과정연구*, 25(2), 37-62.
- 백혜조(2022). 2022 개정 교육과정의 초등학교 선택과목(활동)에 대한 비판적 고찰. *한국교육학연구*, 28(4), 149-171.
- 서경숙, 김이현, 이득기, 이선복. (2023). 텍스트마이닝을 활용한 2022 개정 교육과정 정책에 대한 언론 보도의 쟁점 분석. *교육과정평가연구*, 26(3), 1-27.
- 소경희. (2015). 2015 개정 교육과정 총론 개정안이 남긴 과제: 각론 개발의 쟁점 탐색. *교육과정연구*, 33(1), 195-214.
- 심재권. (2021). 토픽 모델링을 활용한 국내 초등 정보교육 연구동향 분석. *정보교육학회논문지*, 25(2), 347-354.
- 유성열. (2023). 2022 개정 초등통합교과 교육과정 개발 과정에서 수렴한 의견에 담긴 의미 분석. *통합교육과정연구*, 17(2), 105-127.
- 유예림, 백순근. (2016). 자동화된 텍스트 분석을 활용한 2015 개정 교육과정 정책에 대한 언론 보도의 쟁점 분석. *교육과정평가연구*, 19(3), 127-156.
- 유정민. (2021). 빅데이터를 활용한 융합인재교육(STEAM) 정책분석. *이화여자대학교 박사학위논문*
- 이길용, 홍후조 (2021). 토픽 모델링을 활용한 ‘4차 산업혁명 시대 교육’ 동향 분석 : 2018-2020년 교육부 문서와 종합일간지 비교 분석, *교육학연구*, 59(2), 387-409.
- 이대형, 이현숙. (2021). LDA 토픽모델링의 적정 토픽 수 결정 방법 탐색: 혼잡도와 조화평균법 활용을 중심으로. *교육평가연구*, 34(1), 1-30.
- 이수진. (2023). 2022 개정 사회과 교육과정의 범 영역 성취기준 진술 분석. *시민교육연구*, 55(1), 235-263.
- 장은주. (2016). 2015 개정 국어과 교육과정 중학교 언어기능영역 성취기준 적합성 분석. *교육과정평가연구*, 19(2), 27-48.
- 전은정, 최윤정. (2023). LDA 토픽모델링을 활용한 고교학점제 뉴스기사 토픽 분석. *교육평*

- 가연구, 36(3), 365-404.
- 조용, 홍후조(2022). 2022 개정 중학교 교육과정 총론 개정안의 쟁점과 과제에 관한 시론적 탐색. *학습자중심교과교육연구*, 22(23), 131-146.
- 최성철, 박한우. (2020). 토픽모델링 연구동향 분석: 공학과 사회과학 분야 KCI 등재지를 중심으로. *한국자료분석학회*, 22(2), 815-826.
- 최숙기. (2021). 서논술형 수능 도입을 대비한 2022 개정 국어과 교육과정의 개정 방향 탐색. *청람어문교육*, (83), 129-156.
- 한혜정. (2014). 문·이과 통합형 교육과정 개정의 의의와 쟁점. *교육과정연구*, 32(3), 45-69.
- 허경철. (2014). 문·이과 통합형 교육과정 개발의 가능 범위 탐색. 2014년 한국교육과정학회 3월 월례학술대회 자료집, 25-40.
- 홍원표, 이광우, 임유니(2022). 2022 개정 고등학교 교육과정의 남은 쟁점과 과제: 교육과정 담당 교원들의 의견을 중심으로. *교육과정연구*, 40(1), 157-183.
- 홍후조 (1999). 국가 수준 교육과정 개발 패러다임의 전환(1) - 전면 개정형에서 점진 개선형으로. *교육과정연구*, 17(2), 209-234.
- 홍후조 (2014). 고교 진로별 교육과정 속에서 문·이과 통합적 교양교육의 구현 방안. 2014년 한국교육과정학회 3월 월례학술대회 자료집, 55-97.
- 황규호. (2014). 문·이과 통합형 교육과정 개발 방향의 검토. 2014년 한국교육과정학회 3월 월례학술대회 자료집, 1-21.
- Blei, D. M., Ng, A. Y & Jordan, M. I. (2003). Latent Dirichlet allocation. *Journal of Machine Learning Research*, 3, 993-1022.
- Blei, D. M., & Lafferty, J. D. (2007). A correlated topic model of science. *Annals of Applied Statistics*, 1(1), 17-35.
- Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. *Communications of the ACM*, 55(4), 77-84.
- Dewey, J.(1902). *The child and the curriculum*. University of Chicago Press.
- Jusoh, S., & Alfawareh, H. M. (2012). Techniques, applications, and challenging Issue in Text Mining. *International Journal of Computer Science Issues*, 9(6), 431.
- Schwab, J. J.(1969). The practical: A language for curriculum. *School Review*, 77, 1-23.
- Tanner, D. & Tanner, L. N.(1980). *Curriculum development: Theory into practice*. Macmillan.
- Tyler, R. W.(1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. University of Chicago Press.



### 논문경진대회 세션 III

## 다차원 교육정책분석 모형을 활용한 디지털 기반 미래교육 분야 교원 연수 정책 분석

장 수 정(이화여자대학교 박사과정)

이 선 희(이화여자대학교 박사과정)

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성 및 목적

인공지능(AI) 기술의 급속한 발전을 사회 전반에 걸친 변화를 가져오고 있다. 교육 분야에서도 이러한 AI 기술을 활용한 디지털 기반 미래교육의 중요성이 제기되고 있다. 이에 따라 교육 방법, 내용, 시설 환경 등의 분야에서 미래교육에 발맞춘 변화가 필요하며, 이러한 변화에 따른 디지털 역량을 갖추는 일 또한 매우 중요해졌다. 이에 따라 정부에서는 「디지털 인재양성 종합방안」 발표하여 '22년부터 '26년까지 100만 디지털 인재양성을 목표로 전국민의 디지털 교육 기회 확대와 역량을 강화하기 위한 방안을 구축하였다(관계부처 합동, 2022.8.22.).

AI 기술을 활용한 에듀테크 등 미래교육을 제공하고 그 역량을 신장하기 위해서는 교원의 디지털 전문성 향상 또한 중요한 과제로 자리잡았다. AI 기술을 활용한 효과적이고 효율적인 교육을 제공하기 위해서는 교원 또한 디지털 역량을 함양할 필요가 있기 때문이다. 이에 따라 교육부(2023.02.23.)에서는 「디지털 기반 교육혁신 방안」에서 인공지능 활용하여 인간적으로 지도하는 ‘T.O.U.C.H. 교사단’을 양성할 것임을 밝혔다. T.O.U.C.H(Teachers who Upgrade Class with High-tech)는 디지털 기반 교육 대전환 시대에 첨단 기술을 바탕으로 맞춤 교육을 구현하고, 학생들과의 인간적인 연결을 통해 학생들의 성장을 이끄는 교사 그룹(교육부, 2023.2.23.)으로서 연수를 통해 에듀테크 기술을 습득하고 그 내용을 확산시키는 데 그 목적을 가지고 있다.

2025년부터 전면 도입될 AI 디지털교과서 등 에듀테크의 활용을 강화하기

위하여 교육부는 다양한 교원 역량 강화 정책을 시도하고 있다. 그러나 현재 우리나라 교원 연수는 실무 중심 연수가 부족하여 교육 현장에서 에듀테크를 실제로 적용하기는 어려운 경우가 많다. 뿐만 아니라 교육 주체자인 교사들의 요구를 반영하기보다는 일방적으로 설계되는 경우가 많다. 또한 교원 연수를 평가하는 체제가 미흡하여 그 실효성을 제대로 파악하기 어려운 실정이다. 이와 같이 디지털 대전환 시대에 따라 교원의 디지털 역량 강화와 더불어 교육 환경의 적용이 강조되고 있는 바, 현재 교원 연수의 방향을 진단하고 효과성을 제고할 수 있는 방안을 확인해보는 과정은 매우 중요하다.

이에 따라 본 연구에서는 정책분석 모형을 활용하여 디지털 기반 미래교육 관련 교원 연수 정책의 특징을 확인하고 교원 디지털 역량 강화 제고 방안을 탐색해보고자 한다.

## 2. 연구문제

본 연구의 목적은 Cooper, Fusarelli & Randall(2004)의 ‘다차원 교육정책분석 모형’을 활용하여 디지털 기반 미래교육 분야 교원 연수 정책의 특징과 교원 디지털 역량 강화 제고 방안을 탐색하는 것에 있다. Cooper, Fusarelli & Randall(2004)의 ‘다차원 교육정책분석 모형’은 복잡한 정치·사회적 현상을 분석하기 위해 체제 이론, 신제도주의 이론, 이익집단 이론, 포스트 모더니즘, 페미니즘 및 이데올로기 관점 등의 이론을 기반으로 관점을 확장하여 교육정책 모형을 분석하는 틀이다. 정책을 규범적 차원, 구조적 차원, 구성적 차원, 기술적 차원으로 분류하고, 이와 같은 4가지 차원에서 바라보며 다각도로 정책 현상을 분석할 것이다. 다차원 교육정책 분석 모형을 기반으로 한 디지털 미래교육 교원 연수 정책에 대한 연구 질문은 다음과 같다.

첫째, 디지털 미래교육 교원 연수 정책이 근거하는 가치와 신념은 무엇인가?

둘째, 제도적 구조가 디지털 미래교육 교원 연수 정책 형성과 집행에 어떠한 영향을 주는가?

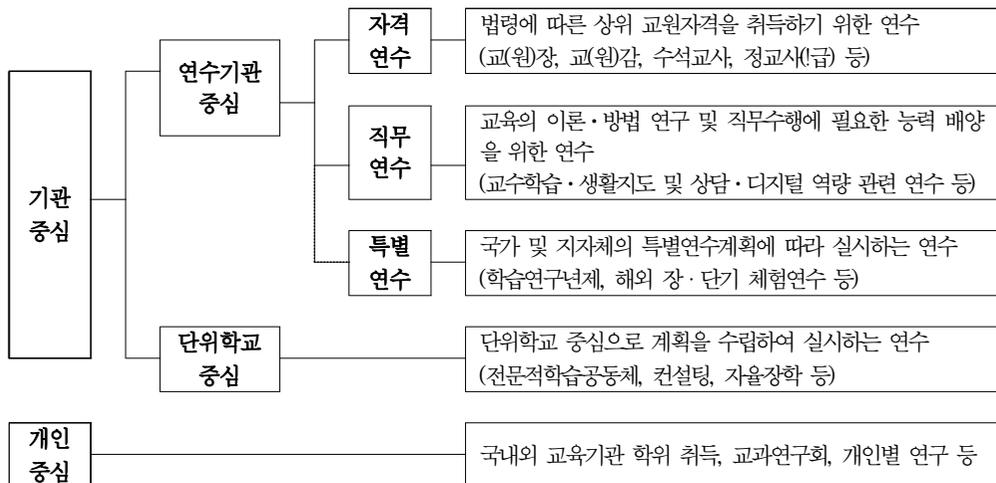
셋째, 디지털 미래교육 교원 연수 정책에 관련된 집단은 누구이며 어떻게 관련되는가?

넷째, 디지털 미래교육 교원 연수 정책은 어떻게 기획 및 집행되고 평가 될 것인가?

## II. 이론적 배경

### 1. 디지털 기반 미래교육 분야 교원 연수 정책

우리나라 교원 연수 정책은 1970년 2월 「교원연수원령(대통령령 제6352호)」이 개정됨에 따라 본격적으로 제도화되었고, 이후 1991년 각 시·도에 교원연수원이 설치되면서 대학에서 실시하던 교원 연수가 각 시·도의 교원연수원으로 이관되어 운영하기 시작(강원근, 장만수, 현종오, 2000)하였다. 현재 교원 연수 과정은 「교원 등의 연수에 관한 규정(대통령령 제31359호)」 제6조에 따라 직무연수와 자격연수, 특별연수 등으로 구분(〈표 II-1〉 참조)되며, 연수가 실시되는 장소 또는 방식 등에 따라 집합연수, 원격교육 연수, 혼합형(Blended)연수로 구분되기도 한다. 이러한 교원 연수는 「교육공무원법(법률 제18298호)」 제6장 제37조 ‘교육공무원에게는 연수기관에서 재교육을 받거나 연수할 기회가 균등하게 주어져야 한다.’라는 조항에 따라 교육의 기회를 보장받고 있다.



[그림 II-1] 운영주체별 교원 연수 유형

\* 출처: 교육부(2019.9: 2), 교육부(2022.11: 2)

시대가 급변할수록 교원 연수의 중요성은 나날이 증가하고 있다. 정보기술이 진보함에 따라 사회에서 요구되는 지식과 역량이 변화하고 있으며, 이를 잘 가르치기 위한 교사의 역할이 중요하기 때문이다. 특히 코로나19 이후 원격교육이 전면 시행됨에 따라, 교육 현장에서는 디지털 기술의 활용은 불가피한 상황이 되었으며 이러한 에듀테크 활용 능력 또한 교원의 필수 역량으로 자리잡게 되었다. 이에 따라 정부에서는 교원 전문성 신장을 위한 다양한 연수 정책을 통한 교원의 전문역량 개발을 강조하고 있다(신현석, 오찬숙, 2013).

특히 최근에는 AI, 빅데이터로 대변되는 디지털 대전환 시대를 맞이하여 인재양성의 주체인 교육 현장에서 교육의 내용 및 도구로서 디지털 기술 이해 및 활용 요구가 증대하고 있다(관계부처 합동, 2022.8.22.). 정부는 2022년 ‘100만 디지털 인재양성’을 국정과제로 삼고 AIEDAP<sup>1)</sup>(AI Education Alliance & Policy lab, 이하 ‘아이에답’) 사업을 통한 예비·현직교원의 디지털 역량 강화를 추진하는 맞춤형 연수의 추진을 통해 1단계(’22년) 총괄위원회 및 사업기획단 구성 및 운영, 2단계(’23~’24년) 권역별 사업지원단 시범사업 설계 및 운영, 3단계(’25년) 권역별 사업지원단 전국 단위 확산 및 정착을 목표로 하고 있다(교육부, 2023.3.23.). 또한 미래교육 체제에 발맞추어 학생뿐만 아니라 교원들도 맞춤형 학습 지원이 가능하도록 ‘차세대 지능형 교육연수 플랫폼, 배움누리터’ (이하 ‘배움누리터’)를 새롭게 구축하여 2023년 1월부터 전국 17개 시·도교육연수원에서 활용하도록 지원한다고 밝혔다(교육부, 2022.12.26.).

이와 더불어 최근 교육부에서는 ‘2023년 교원 연수 중점 추진방향’을 통해 디지털 역량 강화를 통한 미래형 연수 체제를 강화하겠다고 밝혔다(교육부, 2022.11.) 또한 지난 2월, 디지털 교육 비전 선포식을 통해 모든 교사들이 에듀테크를 활용하여 모두를 위한 맞춤형 교육을 할 것을 교육의 비전으로 선포하였으며, 이를 위한 핵심정책으로 ‘교사 연수’와 ‘에듀테크 생태계 조성’의 추진을 강조하였다(교육부, 2023.2.22.). 교육부는 2023년 1월 1일부로 디지털교육기획관이라는 국 단위 조직을 신설하고 디지털교육전환담당관, 디지털인프라담당관, 교육데이터담당관을 통해 교원 연수 관련

1) AIEDAP(AI Education Alliance & Policy lab, 아이에답): ‘미래교육과 디지털 교육혁신으로 아이들의 미래 삶과 궁금증에 답한다.’라는 의미. 예비·현직교원의 AI·디지털 역량 강화를 위한 민·관·학의 종합적인 소통·개방·협업 체제를 뜻함(교육부, 2023.3.23: 3).

핵심 정책을 추진할 것을 나타냈다(한국교육개발원, 2023). 또한, 2025년까지 동료 교원에게 디지털 코칭이 가능한 디지털 선도 교사(TOUCH 교사단<sup>2)</sup>, AIEDAP 마스터교원 등)를 양성하고 있다(김나연, 2023.9.18.). 동시에 디지털 교육 전환에 대한 의지와 역량을 갖춘 시범교육청을 선정하고, 이를 중심으로 디지털 선도학교를 운영하는 방식으로 정책을 추진할 계획이다.

정부에서는 이러한 정책의 원활한 추진을 위하여 교원 역량 강화를 위한 예산을 크게 확충하겠다고 밝히기도 하였다. 작년 11월, 김진표 국회의장은 공교육에서의 AI 역량 혁신을 위해 현행 3%인 특별교부금 비율을 2024년부터 6년 간 한시적으로 1%p 상향해 교원 AI 역량강화 사업, 우수교육청 지원 등에 활용하자는 내용을 담은 「지방교육재정교부금법」 개정안을 대표 발의하였으며(한병규, 2023.8.31.) 교육부와 기획재정부는 ‘고등·평생교육 재정 확충 방향’ 신설 특별회계 가운데 3,000억원을 ‘맞춤형’ 미래교육에 대비해 교원 연수 및 양성을 지원하는 데 쓸 것이라고 밝히기도 하였다(김태훈, 2022.11.16.). 그러나 예산 등의 물리적인 확충만으로는 교원 연수 정책의 내실화를 다지기 어려울 수 있다. OECD(2018)의 TALIS 조사 결과에 따르면 지식 전달 위주의 연수가 아닌 실제 현장과 긴밀하게 연계되어 참여와 협력을 이끌어 내는 방식의 역량 강화 프로그램이 확대될 필요가 있음을 시사했다(한국교육학술정보원, 2022). 즉, 교원에게 요구되는 역할과 전문성에 대한 공동의 이해와 합의가 필요하며, 무엇보다 교사에게 필요한 교육, 환경, 제도 등에 대한 요구와 다양한 이해관계에 대해 진단할 필요가 있는 것이다.

앞선 문헌을 통해 사회가 급변할수록 배움의 공간인 학교의 변화, 그리고 그 교육을 담당하는 교사의 변화가 강조되고 있음을 알 수 있었다. 특히, 교사의 전문성 함양과 직무수행 등 역할에 대해서 변화가 요구되고 있으며, 이를 위해 정부에서도 다양한 교원 연수 정책을 추진하고 있다. 사회적 변화에 따라 교사의 전문성 강화에 대한 요구는 늘어나고 있으나 이것이 개인의 이해나 요구와는 관계없이 이루어지는 경우가 종종 발생하며, 타 업무와의 충돌, 자율성 방해 등 교사 전문성 함양을 방해하는 요인이 발생하기도 한다(김혜진 외, 2022). 정부에서는 최근 교원 디지털 역량 함양, 전문성

2) T.O.U.C.H(Teachers who Upgrade Class with High-tech, 터치) 교사단: 교육 디지털 대전환과 학교의 변화 방향을 이해하고 디지털 기술을 기반으로 인간적 지도를 통해 수업을 혁신하는 교사 그룹(교육부, 2023.7.24.).

신장을 강조하며 다양한 정책을 발표하고 있는 시점에서, 현재까지 교원 연수 정책을 되짚어보고 그 방향을 모색하는 연구가 필요하다.

## 2. 교원의 디지털 역량

교사는 미래학교의 안정적인 정착과 운영을 위한 변화 주도의 원동력이자 다양한 역할을 수행하는 전문성을 지녀야 한다(OECD, 2005). 교사의 전문성 개발은 단순한 지식 습득과 이해의 단계를 넘어 실제 수업과 학생 지도와 같은 학교 업무를 기반으로 또 다시 새로운 지식과 신념을 생산하고 교수 방법에 적용하는 것을 모두 포함한다(Duke, 1990). 교육 전문가들이 현직의 교사들이 갖춰야 하는 전문성으로서 교과 지도, 비교과 활동지도, 생활지도 및 상담, 학급경영, 학교 행정지원, 학부모 및 지역사회와의 연계, 전문성 신장, 교육정책이해도, 교직소양 영역을 제시(정제영 외, 2014)하는 것과 같이 영역별로 달성해야 하는 교사의 역할기대가 있다. 이에 더해, 교사전문성은 점차 변화하는 사회문화 현상을 반영하고 미래학교를 대비하기 위해 미래지향적인 접근이 필요한 상황이다(엄문영, 이상무, 한지예, 2021).

이러한 교원 전문성 개발과 관련하여 교사들이 수행하는 활동에는 외부 교육기관이나 시·도교육청에서 제공하는 연수, 워크숍, 컨퍼런스 등의 공식적인 활동과 더불어 교사학습공동체, 멘토링 등 비공식적인 활동이 포함된다. 먼저, 교사 개개인의 특성에 기반한 맞춤형 연수의 제공은 교사 전문성 개발의 극대화에 도움이 될 수 있다(김희규, 주영효, 2017). 이에 더해, 생애주기별, 교직단계별로 교사 연수에서 다루는 학급 운영, 수업 기획 및 교수법, 생활지도, 행정업무 수행 등의 변화를 반영한 연수를 지원하고(김병찬, 2007; 김희규 외, 2016), 각 생애주기별로 필요한 핵심역량을 기반으로 교원 재교육 과정을 설계한다(손성호, 임정훈, 2017). 또한, 다양한 형태의 교사 전문성 향상 활동 중에 교사 협력이 수업역량을 변화시키며 교수법 활용에 도움이 되고(송경오, 허은정, 2011), 교사 연수 참여뿐만 아니라 교사 간 협력 활동도 교과 지식과 교수 전문성 향상에 영향력을 갖는다는 연구결과도 이를 뒷받침한다(박주호, 송인발, 2015). 이에 따라, 공식 기관에서 제공하는 교사 연수 외에도 시·도교육청에서는 교원들끼리 운영하는 전문적 학습공동체를 지원하고 성과를 공유하는 자리를 마련하여 교사 전문성 개발을 지원할 필요성이 제기되고 있다.

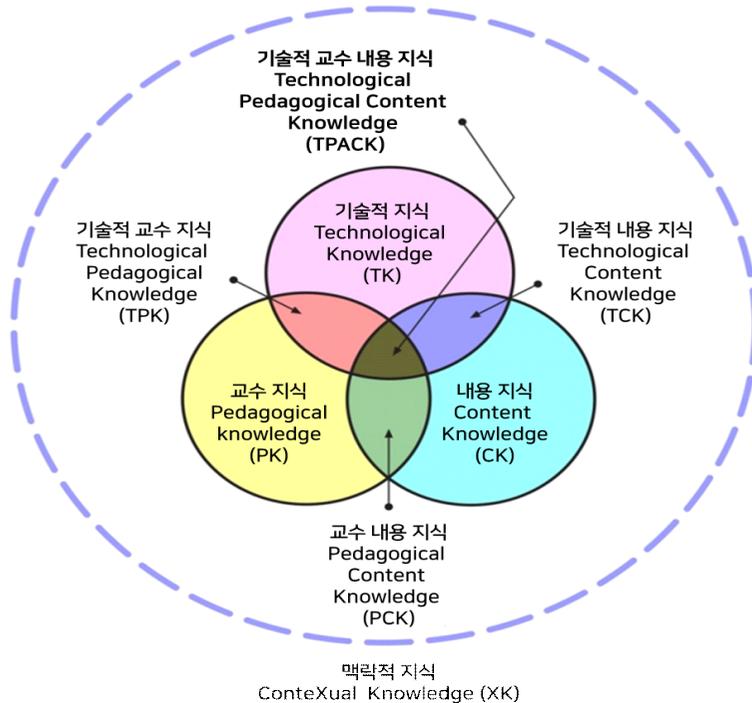
이와 더불어 코로나19 이후 교육 현장에서 디지털 기술의 활용이 확대됨에 따라 교원 디지털 전문성이 필수 역량으로 자리잡았으며, 이러한 관점에서 교육에 기술을 효과적으로 적용시키기 위해 필요한 요소를 제시한 TPACK 모델이 주목받고 있다. Shulman(1986)은 교사가 갖추어야 할 역량을 개념화하여 PCK(Pedagogical Content Knowledge, 교수내용지식)로 제시하였다. 이러한 PCK에 기술 활용(Technological)을 추가하여 기술적 지식(TK), 교수지식(PK), 내용지식(CK) 간의 상호작용을 토대로 한 통합적 지식 체계인 TPACK이 제시되었다(Mishra & Koehler, 2006). 교수지식(PK)은 효과적인 교육 전략 및 교수 방법론에 대한 이해와 적용력이고, 내용지식(CK)은 교과별 지식에 대한 전문성을 갖추어 학생들의 수준을 파악하는 능력이다. 그리고 기술적 지식(TK)은 수업환경에서 교사가 다양한 기술 도구를 이해하고 활용할 수 있는 능력으로서 TPACK 프레임워크는 이 3가지 요소 간의 상호작용을 강조하며 교육 현장에의 적용 및 활용에 중점을 둔다(Koehle & Mishra, 2009).

Mishra(2019)는 TPACK의 표준 이미지가 약 2009년부터 큰 변화없이 유지되고 있으나, 의미론적 불일치가 있다고 판단하여 수정된 TPACK 프레임워크를 제시하였다(그림 II-2] 참조). 기존 프레임워크의 바깥쪽 점선은 ‘Contexts’로 기재될 뿐 지식으로 분류되지 않았으나, 수정된 프레임워크에서는 이것의 이름을 ‘맥락적 지식(ContentXual Knowledge, XK<sup>3)</sup>)’로 변경하여 지식으로 분류하였다. 이때, 맥락적 지식이란 “교사가 활용 가능한 기술에 대한 인식부터 교사가 속한 학교, 학군, 주 또는 국가 정책에 이르는 모든 지식”을 의미한다(Mishra, 2019: 76). 이러한 TPACK 모델은 기술적 지식, 교수 지식, 내용 지식을 교수 학습에서 종합적으로 활용할 수 있으며 교수 역량에 관한 총체적인 접근으로 나타낼 수 있다(한국교육학술정보원, 2022)

TPACK 관련 선행 연구 중에는, 뉴미디어와 테크놀로지를 활용하는 수업이 흔히 자기주도적 개별학습으로 이루어져 교사의 역할이 줄어들 것이라는 전망에 반해 교사의 통제 전략이 학습자의 자율적인 학습에 필요하다는 것(성경희, 조영달, 2012), 실제 교육 현장에서 TPACK을 중요하게 여기면서도 실행에서 어려움을 나타낸다(곽영숙, 2016)는 결과가 있다. 또한, 교사를 교육하는 관점에서는 백워드 설계 기반의 TPACK-P가 활용되고 있는데, 예비교사 교육을 위한 9가지 요소로서 브레인스토밍, 수업설계, TPACK 모델 분석, 프로그램

3) CK(Content Knowledge)와의 구분을 위해 ‘X’를 사용하여 XK(ContentXual Knowledge)으로 이름을 부여하였다(Mishra, 2019).

래밍 언어 탐색, 교육과정 분석, 수업 성찰, 수업 비평, 수업 실습, 협력을 도출하여 상세히 제시하고(김성원, 이영준, 2017). 실제 교사를 대상으로 TPACK-P 교육 프로그램을 연수로 제공하고 유의한 수준에서 교수효능감의 변화를 측정하기도 했다(이소울, 이영준, 2019).



[그림 II-2] TRACK 프레임워크

\* 출처: Mishra, P. (2019). Considering Contextual Knowledge: The TPACK Diagram Gets an Upgrade. p.77

### 3. 다차원 교육정책 분석 모델

교육 정책은 다양한 구성원들에게 영향을 미치며, 사회 전반에 끼치는 파급력이 크므로 다양한 관점에서 종합적으로 분석하는 시각이 필요하다. Cooper, Fusarelli & Randall(2004)은 정책 결정 과정에 관여하는 사회 현상들이 복잡하게 얽혀 있기 때문에 충분한 설명력을 갖기 어렵다고 보았으며, 이를 해결하기 위해 4가지 차원의 관점으로 구성된 정책 분석 모델을 제안하였다. 해당 분석 틀은 이데올로기, 포스트모더니즘, 신제도주의, 비판이

론, 페미니즘, 체제이론 등의 이론과 이익집단 이론 등을 기반으로 각 차원이 도출되었으며 그 모형은 아래의 [그림 II-3]과 같다.



[그림 II-3] 다차원 교육정책 분석 기본틀

\* 출처: Cooper, B. S., Fusarelli, L. D., & Randall, E. V. (2004). Better policies, better schools: Theories and applications. p.44.

각 차원에 대해 자세히 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 규범적 차원에서는 이데올로기 관점과 포스트모더니즘을 기반으로 정책이 추구하는 변화와 개선 사항을 이뤄내기 위해 이용하는 가치 체계가 무엇인지를 분석한다. 정책은 변화하는 사회에 대응하면서 여러 이익집단과 국민이 정책적 합의를 이끌어 내는 과정을 거쳐 공동의 목적을 향해 나아가는 것으로 볼 수 있다. 정책의 역동성이 어느 방향을 향해 움직이는지를 살펴보면, 해당 국가나 사회의 가치와 목표가 무엇인지를 유추할 수 있기에 매우 규범적인 속성을 지닌다고 할 수 있다.

둘째, 구조적 차원은 신제도주의 이론을 기반으로 하며 정책의 생성에 관

련된 국가 기관의 움직임을 중점적으로 분석하는 것이다. 교육 정책의 경우에는 교육부, 17개 시·도교육청과 단위학교 및 교육 관련 조직과 단체에 집중하여 정책을 분석하게 되며 정책의 키워드별로 과학기술부, 문화체육관광부 등의 부처와도 연계될 수 있다. 구조적 차원의 분석을 통해 정책 안건이 어떻게 만들어지고 어떤 방향으로 움직이는지 정부와 지방기관의 역할과 수준을 분석하고, 교육 정책 형성 과정의 구조를 명확히 할 수 있다.

셋째, 구성적 차원은 이익집단 이론을 기반으로 하며 교육 정책이 실행되었을 때 이익을 얻는 집단은 어디이며 영향받게 되는 조직이 무엇인지, 정책의 변화에 직접적으로 관여하여 움직이는 집단이 누구인지 등을 분석한다. 일반 대중부터 전문가 집단, 이익집단, 네트워크 집단 등 정책형성과정에 영향을 끼치는 조직을 모두 확인해야 하며 집단 간의 이해관계에 따른 갈등상황이 정책의 형성이 큰 영향을 미치기 때문에 중요한 차원 중 하나이다.

넷째, 기술적 차원은 체제이론을 기반으로 하여 정책의 도구적, 기술적 영향력을 확인하는 차원이다. 정책의 기획 이후 실제 체제 속에서 어떻게 작동되는지 보며, 정책 집행에 대한 평가를 함께 고려함으로써 정책 집행의 실제와 미래 개선 사항까지를 아울러 보는 관점이다.

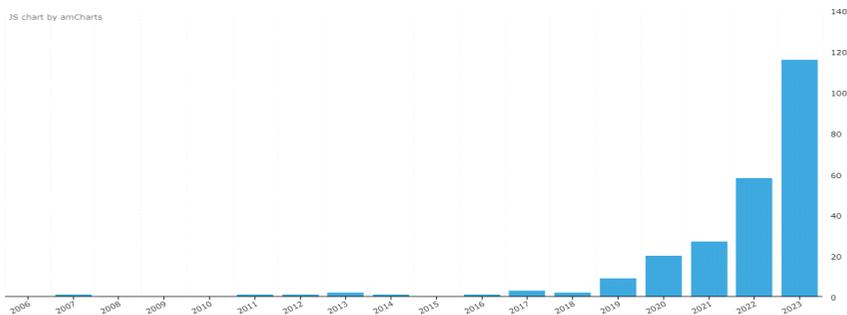
이와 같은 다차원 교육정책 분석 모형을 활용한 선행연구에는, 분석 모델에 대한 이론적 탐구(정훈, 2010)와 분석 모형을 활용한 다양한 교육 관련 정책 및 사업을 분석하는 연구(김미나, 홍후조, 2022; 남미영, 정제영, 2018; 박균열, 2017; 박지원, 박세훈, 2020; 이슬아, 정제영, 2022)가 다수 수행되었다. 교육 관련 정책 및 사업을 분석하는 연구의 내용을 살펴보면, 정책 내용 중심의 문헌분석을 통해 다차원 정책분석 모형을 활용하여 교육 분야에서의 양성평등정책을 분석한 연구(남미영, 정제영, 2018)와 서울형혁신학교를 분석한 뒤 텍스트마이닝으로 분석 결과를 제시한 연구(이슬아, 정제영, 2022)가 있다. 그리고 박지원, 박세훈(2020)은 교육복지우선지원사업을 양적 연구를 활용하여 다차원 교육정책 분석 모형을 통해 분석하였으며, 교장공모제에 대한 분석을 위해 질적 연구의 분석틀로써 다차원 정책분석 모형을 활용하기도 했다(박균열, 2017). 또한, 국가 간 정책을 비교 분석하기 위해 다차원 정책 분석 모형을 활용하여 영국과 독일의 수습교사제 정책분석을 수행하고, 향후 국내 도입 방안을 제시한 연구(김미나, 홍후조, 2022)로 다차원 교육정책 분석 모델이 활용되었다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구 방법

##### 가. 연구 자료 선정 및 수집

본 연구에서는 디지털 미래교육 분야 교사 연수 정책에 대한 다양한 자료를 수집하여 Cooper 등(2004)의 다차원 정책 분석모형을 활용하여 분석을 수행하고자 한다. 분석에 활용할 연구 자료의 시기를 선정하기 위하여 통합 언론보도 통계 플랫폼 빅카인즈(bigkinds)를 활용하였다. 이때, 교원 연수에 활용되는 다양한 형태의 조직 형태를 모두 포함하고자 교원연수, 전문적 학습공동체 등을 함께 검색하였다. 세부적인 검색방법으로, ‘디지털’, ‘미래교육’ ‘교원 연수’ 단어를 필수로 포함하면서 동시에 ‘교원 역량, 교사 역량, 전문적 학습공동체, 에듀테크, AI’의 키워드가 포함된 연도를 확인하였다. 확인 결과, 가장 처음 위와 같은 키워드의 기사가 등장한 것은 2007년이며, 2017년부터 꾸준히 기사가 나오기 시작했고 2019년에 소폭 상승 후 2020년부터 본격적으로 많은 수의 기사가 보도되었다([그림 Ⅲ-1] 참조). 이와 더불어 교육부의 ‘교원 연수 중점 추진 방안’에서 ‘디지털’ 관련 키워드가 처음 등장한 해는 2019년이었으며 그 이후 미래사회 대응을 위한 교원 디지털 역량의 함양이 강조되기 시작하였다. 이에 따라, 연구 자료의 수집 시작연도는 2019년부터 2023년 11월까지로 선정하였다. 즉, 교원 전문성 제고의 중요성을 강조한 문재인 정부를 거쳐 교원 연수체제 혁신을 강조한 윤석열 정부까지의 국가 주도의 디지털 미래교육 분야 교원 연수 정책을 분석에 활용할 것이다.



[그림 Ⅲ-1] 디지털 미래교육 교원 연수 정책 언론보도 건 수

연구 분석을 위한 자료의 수집은, 연구 자료 수집 시기 내에 보도된 신문 기사와 교육부에서 고시한 디지털 미래교육 관련한 기본 계획과 보도 자료와 각 시·도교육청에서 안내하는 교원 연수 현황 및 관련 자료, 전문가 및 연구자들의 연구보고서 등을 다양하게 활용할 것이다.

### 나. 연구 모형

본 연구에서 디지털 미래교육 교원 연수 정책 다차원 교육정책 분석틀로 활용할 연구모형은 [그림 III-2]와 같다.



[그림 III-2] 본 연구의 다차원 교육정책 분석틀

## Ⅳ. 디지털 미래교육 교원 연수 정책 분석 연구 결과

### 1. 규범적 차원 (Normative Dimension)

규범적 차원에 대한 분석을 위해 디지털 미래교육을 위한 교원 연수 정책이 추구하는 가치, 목표를 분석해야 한다. 교육부에서는 매년 ‘교원 연수 중점 추진 방향’을 발표하고 있으며, 이를 통해 교육부가 지향하는 교원 연수의 방향성을 검토하고 해당 정책이 추구하는 변화와 개선 사항을 이뤄내기 위해 이용하는 가치 체계를 확인할 수 있다. 이를 위해 본 연구의 분석기간에 해당하는 2019년부터 2023년까지의 ‘교원 연수 중점 추진방향’에 작성된 비전과 목표 및 추진과제를 살펴보고자 한다.

#### 가. 선진연수기법으로서의 디지털 활용: 2019~2020

2019년부터 2020년까지는 ‘교원의 전문성 제고를 통한 창의 융합 인재 양성 지원’의 비전을 달성하기 위해 교원의 전문성 강화와 교원연수 효율성을 확보하고 연수 기관의 질을 제고하며 국정과제 및 정책 직무연수 추진을 중점 추진방향으로 삼는 정책을 추진했다(교육부, 2018.10., 2019.10.). 그중에서도 2019년에는 ‘교원연수의 효율성 및 연수기관 질제고’를 묶어 1가지 목표로 설정하였으나, 2020년에는 ‘교원연수 효율성’과 ‘연수기관 질 관리’를 분리함으로써 연수과정의 다양화와 연수기관 관리를 각기 주요한 과제로 삼았다는 점을 해석할 수 있다. 특히, 2019년까지는 직무연수 운영 개선 방법으로서 쌍방향 화상 연수 도입을 활용했다고 언급되나, 2020년부터 ‘선진연수기법 및 미래 플랫폼’이라는 용어를 활용해 연수 방법의 다양화를 중요하게 다루었다. 이는 코로나팬더믹 상황이 도래하기 전에 발표된 사항으로, 연수 운영방법에 있어 디지털을 활용하는 부분이 포함된 점을 확인할 수 있다. 즉, 추진과제에 전면적으로 등장하지 않았으나 국가 주도의 교원 연수 추진 방향에도 디지털 환경을 반영하고자 하는 움직임이 있었으며, 교원 연수의 운영 및 연수 방법적인 측면에 한정하여 디지털 활용을 반영하였다. 교육의 인적, 물적 자원을 미래지향적으로 구축하기 위한 ‘제6차 교육정보화 기본계획(2019~2023)’ 또한 교사의 정보활용

능력 강화를 주요 내용에 포함하였으나, 아직까지 내용 측면에서 디지털 미래교육이 다루어지지 않았음을 재확인할 수 있다.

<표 IV-1> 교원 연수 중점 추진과제와 핵심과제 변화

중점 추진과제	핵심과제	2019	2020	2021	2022	2023
교원의 전문성 강화(2019) 교원의 전문성 신장을 위한 연수 내실화(2020) 맞춤형 연수 체제 강화(2021, 2022) 맞춤형 연수 지원(2023)	• 자격연수 표준교육과정 개정	○				
	• 교장(감), 신규/복직교사 직무연수 내실화	○				
	• 생애주기별 연수과정 운영 / 교원 생애단계별 연수체제 구축, 운영	○	○	○	○	○
	• 현장연계성 강화를 위한 현장전문가 활용확대	○				
	• 핵심역량 중심의 자격연수 운영 / 자격별 핵심역량 지원 중심 자격연수 지원		○	○	○	○
	• 대상별 특성에 맞는 직무연수 운영 / 연수대상자별 필요한 직무연수 지원		○	○	○	○
	• 교육환경 변화에 유연하게 대응하는 특별연수 활성화					
미래형 연수 체제 구축(2021, 2022) 강화(2023)	• 선진적(다양한) 연수방법, 연수과정 지원 / 연수경로 지원(2022, 2023)			○	○	○
	• 에듀테크 기반 인프라 조성 (및 원격연수 다양화, 2022)			○	○	○
	• Post-COVID19시대 역량강화 지원			○		
	• 미래교육체제 대비 디지털 역량강화 지원				○	○
교원연수의 효율성 및 연수기관 질제고(2019) 교원 연수의 효율성 및 활용성 증대(2020) 교원 연수 책무성 확보(2021, 2022) 교원연수 내실화(2023)	• 연수기관 책무성 확보			○	○	○
	• 교원연수기관간 협력 체제 내실화 / 강화	○		○	○	○
	• 연수 운영방법 및 과정 다양화		○			
	• 교원 연수 사회적 신뢰 확보			○	○	○
연수기관 및 연수운영 질 관리(2020)	• 연수원 평가를 통해 연수기관 질적수준 제고 / 연수기관 관리 내실화	○	○			
	• 교육공무원법 제41조 연수 운영 내실화	○	○			
국정과제 및 정책 직무연수 추진(2019) 국정과제 및 교육정책을 반영한 연수과정 운영(2020)	• 교육의 공공성 및 포용성 제고를 위한 연수	○	○			
	• 개정 교육과정의 현장 안착을 위한 교원연수	○	○			
	• 안전한 학교 구현을 위한 연수 운영 강화	○	○			

## 나. 미래 교육환경 대비 교원 역량 지원: 2021~2023

이후 2020년 9월에 발표한 2021년 교원 연수 중점 추진 방향(교육부, 2020)에서는 코로나 팬데믹 시기를 거치며 교원 연수의 비전이 '교원 연수체제 혁신을 통한 미래 교육환경 변화 선도'로 변경되었다. 또한, 연수 목표에도 '미래 교육환경에 부합하는 교원 핵심역량 제고'를 포함하므로서 비전과 목표에 모두 '미래'를 포함시켰다. 또한, 교원 연수의 중점 추진방향에도 '미래형 연수 체제 강화'가 등장하였으며 에듀테크 인프라를 조성하는 과제를 제시함에 따라 디지털 기반의 교육 환경 조성과 함께 교원의 역량강화 지원을 목표로 하게 된다. 2022년까지 교원 연수 비전이 유지되었으며 2023년에 '교원 연수체제 혁신을 통한 개별 학생 맞춤형 교육 지원'으로 변경된다. 미래 교육환경 변화에 대한 공통의 인식이 확보되었다는 것을 전제로 교사가 학생 중심으로 맞춤형 교육을 제공할 의무를 강조한 것이다.

이처럼 디지털 미래교육을 급격하게 앞당긴 환경 변화 중 하나로 코로나 팬데믹 상황이 있다. 디지털 미래 교육을 위한 국내 교육계는 기존의 교육을 보수적으로 유지하기보다 변화에 발 빠르게 대응하는 모습을 나타냈다. 그러나 2020년까지의 교원 연수 중점 추진방향과 교육정보화 추진계획에서 확인된 바와 같이, 사회변화를 받아들이고 대응하고 있었으나 학교 현장에서는 디지털 인프라를 구축하고 교원의 정보 활용 역량을 함양하는 방향으로 진행되어왔다. 이는 국가 주도의 교원 연수를 통해서 교사가 디지털을 이해하고 미래교육을 위한 교육과정 구성에 활용될 내용적인 측면을 이해하기에 부족한 것으로 해석된다. 즉 국가 수준에서의 디지털 미래교육을 위한 교원 연수의 가치 체계는, 연수방법에서의 디지털 활용에 머물러 있다가 2023년부터 자격별 핵심역량에 교육현장의 요구로서 AI디지털 역량을 포함시키는 점으로 보아 '디지털' 사회변화의 중요성을 인지하고 있음에도 변화를 선도하고 선제적으로 움직이기보다 변화에 '대응'하는 체계로 작동하는 것을 확인하였다.

또한, 규범적 차원에서 살펴본 교육부의 교사의 디지털 역량 함양의 방향성을 T-PACK의 관점에서 볼 경우 2019년부터 2020년까지 기술(Technology, 이하 T)역량에 집중되어 디지털을 수업기술로 활용하는 것으로 해석할 수 있고, 2021년부터 코로나 시기에 많은 원격수업 사례가 수집

됨에 따라 교수지식(Pedagogy, P)역량과 기술(T)역량의 융합을 지향하는 체계를 도입하기 시작한 것으로 해석된다.

## 2. 구조적 차원(Structural-dimension)

구조적 차원에 대한 분석을 위해 교원 연수 정책을 구성하는 체계를 보고자 하며, 교육부, 시·도교육청 및 학교에서 교원 연수가 어떻게 조직되어 있는지 확인할 것이다.

### 가. 교육부

교육부의 기조에 따라 시·도교육청과 학교는 방향성, 예산 편성 등에 영향을 받는다. 교육부는 2011년도부터 본격적으로 ‘교원 연수 중점 추진방향’을 발표하고 있었으며 책임교육정책실 책임교육지원관 하에 교원양성연수과 부서를 설치하고 있다. 교육부에서는 직업계 고등학교의 교원 대상의 연수로 구글과 마이크로소프트와 같은 빅테크 기업에 방문하는 현장 중심 프로그램을 제공하거나, 중앙교육연수원과 전국의 시·도교육연수원이 함께 최신 에듀테크로 활용되는 인공지능 및 빅데이터를 활용한 교육연수 플랫폼을 공동 개발하여 교원 연수콘텐츠를 제공한다(교육부, 2022. 12. 26.).

국정과제로 ‘100만 디지털 인재양성’이 추진됨(교육부, 2022)에 따라, 이 전의 「디지털 교수학습 통합플랫폼 구축」 사업이 「AI 디지털교과서 연계 학습데이터 플랫폼 구축」 사업으로 변경되어 미래교육을 위한 디지털 교과서 운영을 대비한다. 또한, 코로나팬더믹 후에는 교원의 역량을 키우기 위해서 디지털에 대한 내용을 선도적으로 구성하고 보급할 교사 연수단을 구성하여 T.O.U.C.H. 교사단으로서 활동한다(관계부처 합동, 2022). 이를 통해 외부 전문가의 개입보다 교사 개개인의 전문성을 함양시켜 학교 현장에 맞춤형으로 교과 과정을 구성할 수 있도록 하는 점을 볼 수 있다. 그리고 2022년 교육부는 총괄위원회 및 사업기획단, 권역별 사업지원단, 서울대 아이에답 사업수행기관으로 구성된 아이에답 사업에 착수하여 총 4년간 3단계에 걸쳐 진행한다고 안내한다(아이에답 홈페이지, 2023.11.22. 인출). 이를 통해 예비교원과 현직교원 모두를 대상으로 하는 AI 디지털 역량 체계와 행동지표, 평가도구를 개발하고, 관련한 평가 체계를 만들어서 재교

육 체제를 마련하는 방향성을 가지며 2022년에 방향을 설정한 뒤 2023년부터 2년간 권역별로 시범사업을 설계 및 운영하면서 개선안을 도출하는 절차를 거친다. 이에 더해 교육부는 2023년 2월 ‘유치원 및 초·중·고, 특수학교 등의 교사자격 취득을 위한 세부기준 개정안’ 행정예고에서 예비 교원의 이수 필수과목으로 교직소양 과목에 ‘디지털 교육(인공지능 교육 포함)’을 지정하였고(교육부, 2023.3.24.고시). 교사 재교육 측면에서도 대학 및 기업과 연계한 AI, SW, 빅데이터 등의 디지털 분야 선도기업인 네이버, 카카오, 쿠팡 삼성 등에서 시행되는 인재양성 프로그램에 교원의 참여를 지원한다고 발표했다(에듀프레스, 2022.8.22.).

### 나. 시·도교육청 및 산하 연수원

국내 17개 시·도교육청 내에는 디지털 미래교육을 위한 부서가 편성되었으며, 부서명에서 직관적으로 ‘디지털’ 과 ‘미래’ 및 ‘미래교육’을 사용한 곳이 10곳이고 나머지 부서는 ‘융합’, ‘창의’, ‘정보’와 같은 단어를 활용함을 확인하였다. 또한, 업무 내용으로는 교원 대상의 연수에 있어 AI, 디지털, SW, 정보 및 융합교육을 기반으로 하는 교수학습 방법을 교육하거나 수업자료를 개발하고, 관련한 내용의 실천교사 양성 및 교사 연구회를 운영하는 등으로 나타났다. 시·도교육청 부서와 관련 업무에 관한 내용은 <표 IV-2>와 같다.

<표 IV-2> 시·도교육청 디지털 미래교육 교원 연수 담당 부서

교육청	담당 부서(과)	업무 내용
서울시교육청	디지털·혁신미래교육과	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 기반 융합 혁신미래교육 계획 수립</li> <li>AI/디지털 기반 교수·학습</li> <li>교원학습공동체 직무연수, 혁신학교 연수</li> </ul>
부산광역시교육청	디지털미래교육과 디지털정보교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>초·중등 정보 관련 교원 역량 강화</li> <li>초·중등 정보 수업자료 개발 및 연수</li> </ul>
대구광역시교육청	융합인재과	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 기반 교수학습 실천교사 운영</li> <li>초등 SW·AI 교육 맞춤형 컨설팅, 연수</li> </ul>
인천광역시교육청	AI융합교육과 디지털교육팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 리터러시 교육 강화 사업 및 연수</li> <li>정보 컴퓨터 신규교사 역량강화 연수</li> </ul>
광주광역시교육청	미래교육기획과	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI광주미래교육 연수 기획·운영</li> </ul>

교육청	담당 부서(과)	업무 내용
대전광역시교육청	과학직업정보과	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트교육 교원역량 강화 업무</li> <li>AI교육 교사 연구회</li> </ul>
울산광역시교육청	과학융합교육팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능(AI)융합교육 실천연구 운영 지원</li> </ul>
세종특별자치시교육청	미래교육과 생태전환정보담당	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW·AI교육 교원 역량 강화 연수 운영</li> <li>스마트도구 활용 역량 강화 직무연수 운영</li> </ul>
경기도교육청	미래교육담당관	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 기반 교육혁신 시범교육청 운영</li> <li>학교 내 디지털 교육 클래스 운영</li> </ul>
강원특별자치도교육청	미래체육특수교육과	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 교육혁신 T/F팀 운영</li> </ul>
충청북도교육청	융합인재팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 기반 교육혁신 교원연수</li> </ul>
충청남도교육청	미래인재과	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI·SW교육 담당교원 연수 운영</li> </ul>
전라북도교육청	정책국 미래교육과	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 터치교사단 운영</li> <li>디지털·AI 교원 국외연수 업무</li> </ul>
전라남도교육청	디지털창의융합교육팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>융합인재교육(STEAM) 교원 연수</li> </ul>
경상북도교육청	창의인재과	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보교육활성화 업무 기획</li> </ul>
경상남도교육청	창의인재과 융합교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보(AI·SW)교육 교원 역량강화 연수 운영</li> </ul>
제주특별자치도교육청	창의정보과 스마트정보교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW·AI교육 교원 전문성 신장 지원</li> <li>AI 융합교육 역량강화 국외연수 운영</li> <li>스마트정보교육 관련 직무연수</li> </ul>

실제로 수행되고 있는 각 시·도교육청과 교육지원청 주도 연수로는 메타버스 활용 교육 역량 강화 연수(경상남도교육청, 2023.10.13.)가 수행되었고, 교육 사례 공유와 해당 사례 실습으로 구성된다는 점에서 앞서 수업에서 AI와 디지털을 활용해본 사례가 연수로 구성됨을 확인할 수 있다. 그리고, 서울시교육청에서는 2022년 6월 인공지능(AI)기반 융합교육 활성화 및 교원의 전문성 신장을 위해 인공지능 AI투어 교원 연수를 운영하면서, 한국 마이크로소프트, 구글코리아, 노원청소년미래센터(앤드센터)를 현장 방문하여 관련 운영 체제를 활용한 학교 수업에 대해 연수를 진행했다(서울특별시북부교육지원청, 2023.6.7.). 서울시는 앞서 살펴본 교육부에서 빅테크 기업에 현장 방문하는 연수를 수행하듯 기술 측면에서 이미 뛰어난 역량을 보유한 거대 기업인 구글과 마이크로소프트와의 협업을 통해 교사가 전문 지식을 습득하고 경험할 수 있도록 접근했다. 경상북도교육청은 2023년 5

월 중 본·분교 교원과 농어촌 교육실습생을 대상으로 ‘미래교육 역량 강화를 위한 e학습터 및 에듀테크 활용 수업’에 대한 맞춤형 컨설팅 연수를 실시하거나 4개월 간 디지털 튜터를 운영하는 등 학교 현장에 맞는 내용을 보급하기 위한 움직임을 보였다(경상북도교육청, 2023.9.22.). 특히, 디지털 튜터는 보조강사 채용을 통해서 학교 수업에서 디지털 기기 활용이 어려운 학생들을 지원하는 제도이다. 모든 교사 개인이 디지털 역량을 보유하고, 함양하기보다 외부의 전문인력을 학교에서 활용하는 형태로 실시한다는 특징을 보인다. 이와 함께 부산창의융합교육원은 하이테크 하이터치 교원 연수를 실시하여 초등교원 105명이 AI의 이해와 함께 프로젝트 기반 수업 역량을 기를 수 있도록 지원하기도 했다(김영찬, 2023.7.26.).

## 다. 대학 및 기업

시·도교육연수원뿐만 아니라 대학부설교육연수원에서도 교원 연수를 활발히 시행하고 있다. 2022년 11월 기준, 서울대학교 사범대학 부설 교육연수원을 비롯하여 총 79개 기관이 대학부설교육연수원으로 인가받아 운영되고 있다(교육부, 2022.11.). 서울대학교는 ‘미래교육혁신센터’의 운영을 통해 미래 교육을 대비하는 직무 역량을 키울 수 있도록 지원하고 있으며, 전주교육대학교는 ‘SW, AI 교육 역량 강화 연수’를 운영하면서 초등교원 등의 소프트웨어 교육 지도 역량을 강화하고 있다. 이와 더불어 원격교육연수원으로 한국교원대학교 부설 종합교육연수원을 비롯하여 총 27개 기관이 운영되고 있다.

교육부는 ‘에듀테크 진흥 방안’을 통해 교육과 기술이 결합할 수 있는 에듀테크 환경을 구성하고, 교육을 지원하는 에듀테크 산업의 성장의 지원을 통해 디지털 기술 발전도 가속화하는 상생 생태계를 조성할 계획임을 밝혔다(교육부, 2023.9.18.). 이에 따라 민간기업의 교원 연수 운영으로의 진입이 활발해졌다. 민간기업이 교원 연수를 운영하는 사례로는 LG CNS의 ‘LG CNS 디지털 교사 양성 프로그램’으로, 삼성은 ‘삼성 주니어 SW아카데미 교사연수’로 교사들에게 디지털 기술과 콘텐츠를 활용한 창의적인 수업 방법을 교육하는 프로그램을 운영하고 있다.

### 3. 구성적 차원(Constituentive dimension)

구성적 차원의 분석을 위해 교원 연수 정책으로 인해 영향을 받는 다양한 집단에 대해 살펴볼 필요가 있다. 이에 따라 중앙 정부 차원에서 수립되는 교원 연수 정책을 중점으로 관련 이해당사자들의 목소리를 확인할 수 있는 언론 보도, 학술지 등을 확인하고자 하였다. 이에 따라 교원 연수 정책의 시행을 주도하는 중앙 정부, 교육을 담당하는 교원연수기관, 유관기관, 그리고 정책 대상자이자 참여자인 교원의 관점에서 분석하고자 한다.

#### 가. 정부

우리나라 교원 연수는 「교육공무원법」 제38조 2항에 따라 연수계획 수립과 연수 지원의 의무가 부여되고 있다. 이에 교육부에서는 매년 ‘교원 연수 중점 추진 방향’을 통해 교원 연수 계획을 수립하여 공표하고 있으며, 중앙교육연수원과 시·도교육연수원 등의 교원연수기관에서는 이러한 정부 계획에 따라 교원 연수 프로그램을 운영하고 있다. 이처럼 교원 연수 정책은 중앙 정부에서 하위기관으로 관련 내용이 하향식 전달되는 중앙 직권적 형태를 보이고 있다. 2023년 1월 1일부로 교육부에서는 교원 연수 중점 추진을 위하여 디지털교육기획관이라는 국 단위 조직을 신설하고 그 하위에 디지털교육전환담당관, 디지털인프라담당관, 교육데이터담당관 등 세 개의 실을 설치하였다(한국교육개발원, 2023).

교육부의 교원 연수 정책의 주된 내용을 살펴보면 ‘교원의 전문적 역량 강화’의 중요성에 대해 지속적으로 강조하고 있다. 그러나 세부 내용은 사회적 상황에 따라 조금씩 변모하고 있음을 알 수 있다. ‘2019년 교원 연수 중점 추진 방향’에서 4차 산업혁명시대 도래에 따른 창의융합인재 양성을 위한 교원의 전문적 역량 강화의 중요성을 제기하며 ‘디지털’ 활용에 대해 처음으로 언급하였다(교육부, 2018.10.). 당시에는 초중고의 디지털 활용 빈도 및 디지털 기기 활용 관련 OECD 경쟁국 최하위(30위)를 기록하였다는 이슈사항으로 인해 정부에서는 디지털 기기의 보급과 디지털 기술의 지도를 우선 과제로 삼았다. 교육현장의 에듀테크 활용이 중시되면서 첨단 기술을 교육에 접목시켜 활용하기 위한 방안에 주목하고 있다. 그러나 학교 현장에서 교사의 수업 전문성을 높이기 위한 장치가 부족하며,

교원 연수는 여전히 지식 전달 위주의 교육 형태가 주를 이루기 때문에 실제 교육내용과 기술의 결합, 그리고 이러한 활동을 가르치고 평가하는 방법 등에 대한 세부적인 논의는 이루어지고 있지 않다.

교육 방법적인 측면에서는 코로나19가 장기화됨에 따라 교원 연수의 방향도 비대면 트렌트에 맞춘 원격 연수 기반 체제가 마련되었다. 그러나 원격 교육 프로그램의 내용과 관리의 부실함이 지속적으로 제기되고 있다. 이에 교육부와 중앙교육연수원은 교원 연수 혁신을 위한 ‘차세대 지능형 교육연수 플랫폼(배움누리터)’를 구축하여 맞춤형 학습관리와 원격연수의 품질 관리 강화에 힘쓰고 있다(교육부, 2022.11.).

## 나. 교원연수기관

「교육공무원법」 제39조 연수기관의 설치에 따라 재교육과 연수를 위한 연수기관의 설립이 법적으로 보장되어 있다. 교원연수기관은 교육부와 시·도교육청의 연수 정책에 따라 교원 연수의 종류, 내용, 대상, 방법 등을 기획하고 운영하는 역할을 수행한다. 교원연수기관은 큰 틀에서 보면 중앙(중앙교육연수원)과 지방(시·도교육연수원)으로 구분되며, 그 외 연수를 담당하는 기관으로 종합교육연수원, 대학부설 교육연수원, 원격교육연수원 등이 있다. 교원 연수는 운영 주체별로 기관, 학교, 개인 중심 연수 과정으로 볼 수 있으며 이중 기관에서는 자격연수, 직무연수, 특별연수 모두를 운영하고 있다. 이와 더불어 연수 방식 또는 장소 등의 운영 형태에 따라 집합연수, 원격연수, 혼합형 연수로 구분되며, 코로나19 이후 비대면 교육이 전면 시행되면서 원격연수의 활용이 특히 강조되고 있다.

정부에서는 중앙교육연수원과 17개 시도 교육연수원 간 상호 협력을 강화하기 위하여 전국교육연수원 발전협의회를 개최하고, 교원연수 내용, 방법 등 운영사항에 대한 개선을 노력하고 있으나 교원들의 불만족은 여전히 남아 있는 상태이다(전제상, 2022.4.16.). 또한 초등과 중등과 같이 학교급에 따라 교육내용과 방법 등에 많은 차이가 있으나, 교원연수기관에서 시행하는 프로그램은 학교급이 분리되기 보다는 대부분 공동으로 운영되고 있다. 이에, 학교급별 특성과 더불어 교원의 개인적 생애주기 등에 맞춘 연수과정의 확대와 교원 생애주기를 고려한 연수과정이 더욱 더 확대 운영될 필요가 있다(김은영, 김현진, 2015).

## 다. 유관기관

한국교육학술정보원(Korea Education and Research Information Service, KERIS)은 교육부 산하기관으로써 교원 연수 정책 운영과 가장 민첩하게 연관되어 있다. KERIS는 AI지디털교과본본부 안에 디지털교과서부, 교원역량개발부, 글로벌에듀테크부와 같이 세 개의 부를 두고 있으며, 교원역량개발부에서 교사 연수, T.O.U.C.H 교사단 운영을 운영하고 있다. 또한 해당 부에서는 교원 연수를 위한 종합교육연수원을 운영하고 있으며, 지식샘터를 통해 교원간 에듀테크 강좌 운영 서비스를 지원하고 있다.

한국교육개발원(Korean Educational Development Institute, KEDI)은 국무총리(국무조정실) 산하 경제·인문사회연구회 소관 정부출연연구기관으로써 교원 연수 정책 관련 다양한 연구를 수행하고 있다. 2023년부터 디지털교육연구실에 디지털교육지원센터를 신설하여 AI 디지털 교과서에 맞춘 교수학습 모델을 개발하고, 교원에게 효과적으로 전달할 수 있도록 노력하고 있다. 이와 더불어 디지털 교수학습 모델 적용의 성과를 국내·외에 확산하고, 국제 협력 지원하기 위한 역할을 수행하고 있다.

한국과학창의재단(KOFAC)은 과학기술정보통신부산하 공공기관으로써 종합원격교육연수원을 운영하고 있다. 해당 원은 교육 이론과 방법 연구 및 직무수행에 필요한 능력을 기르는 직무연수과정과 직무연수와 자격연수 이외에 기타 창의적 전문가 양성을 위한 자율연수(NEIS 미등재)로 운영되고 있다.

## 라. 교원

교원은 교원 연수 정책의 대상이자 주체자로서 「교육공무원법」 제38조 1항 연수 의무에 따라 연수 프로그램 참여를 통해 전문성을 신장할 의무가 있다. 생애단계에 따른 연수 체계를 구축의 필요성 또한 지속적으로 제기되고 있다. 교육부에서는 2019년부터 생애주기별 교직 연수의 시행의 추진을 내세웠으나, 단순히 경력에 따른 구분은 지역의 특성, 학교의 특성, 교사의 개인적 특성 등을 반영하기 어렵고 생애주기별 필요한 역량에 대해서도 명확히 이해하기 어려운 실정이다. 선행 연구에서는 이러한 생애발달단계를 고려한 교원 역량을 진단할 수 있는 시스템이 필요함을 나타내고 있다(허주 외, 2018; 박영숙 외, 2019).

교육부는 2022년 2월, 디지털 교육 비전 선포식을 통해 모든 교사들이 에듀테크를 활용하여 모두를 위한 맞춤형 교육을 할 것을 교육의 비전으로 선포하였으며, ‘교사 연수’와 ‘에듀테크 생태계 조성’을 핵심정책으로 발표하였다(교육부, 2023.2.22.). 2023년 교육부는 효과적인 교원 디지털 역량 강화를 위하여 선도 교사 그룹인 T.O.U.C.H(Teachers who Upgrade Class with High-tech) 교사단(이하 터치 교사단)의 운영 계획을 밝혔다(교육부, 2023.7.24.). 이러한 터치 교사단이 동료 교사 연수뿐만 아니라 학교 현장에서 디지털 코칭(장학)까지 제공할 수 있도록 연수를 고도화할 예정이다(교육부, 2023.9.18.).

그러나 일부 교원의 입장을 살펴본 바, 디지털 교과서의 전면 도입에 대한 실증적이고 이론적인 검토의 부족을 지적하며 특히 기술적인 검토에 머물러 있음에 우려를 표하는 것을 확인할 수 있었다(박제원, 2023.8.9.).

#### 4. 기술적 차원(Constituent-dimension)

기술적 차원의 분석을 위해 교원 연수 정책의 기획과 집행 그리고 평가에 대해 면밀히 살펴보고 개선방안이 무엇인지를 확인할 필요가 있다. 미래 사회 대비를 위한 교원 연수 정책이 어떠한 흐름을 가지고 형성되는지, 그리고 실제 집행은 어떠한지, 집행 이후의 평가·관리는 어떻게 되는지를 각각의 측면에서 살펴보고자 한다.

##### 가. 교원 연수 정책의 기획

교원 연수 정책의 기획은 교육부 중앙교연수원을 중심으로 이루어지며, 17개 시·도 교육청의 교육연수원에서는 실질적인 교육 운영 및 관리를 담당하고 있다. 교육부는 매년 ‘교원 연수 중점 추진 방향’을 통해 교원 연수의 방향과 목표, 주요 내용을 설정하고 있으며, 시·도 교육청은 교육부의 방침을 바탕으로 지역 특성, 교원 수요 등을 고려한 연수 프로그램을 개발하고 운영하고 있다.

##### 1) 교원 연수 기획 단계에서의 교원 요구 반영

정보기술이 진보함에 따라 사회에서 요구되는 지식과 역량이 변화하고

있으며, 이를 잘 가르치기 위한 교사의 역할이 중요하기 때문이다. 특히 코로나19 이후 원격교육이 전면 시행됨에 따라, 교육 현장에서는 디지털 기술의 활용은 불가피한 상황이 되었으며 이러한 에듀테크 활용 능력 또한 교원의 필수 역량으로 자리잡게 되었다.

이를 위해 정책 관련 전문가들은 교원들의 자기발전과 교육적 요구에 대한 면밀한 검토를 해야 할 필요가 있다(신현석, 2017). 교원연수기관에서는 매년 요구조사를 통해 그 내용을 차년도 계획에 반영하고자 하나, 교원 연수의 현장 요구 반영이 부족하다는 지적이 계속되고 있으며, 이는 매년 교원 연수 정책의 개선사항으로 제시되고 있다.

## 2) 정책 관련 기관 간 유기적 연결

교원연수기관은 교육부와 시·도교육청의 연수 정책에 따라 교원 연수의 종류, 내용, 대상, 방법 등을 기획하고 운영하는 역할을 수행한다. 중앙교육연수원과 시·도교육연수원뿐만 아니라 국책연구기관, 공공기관, 일반 기업 등에서 이러한 교원 연수 프로그램을 운영하고 있다. 그러나 교원 연수의 주요 담당기관인 중앙과 시·도의 교류가 미비하여 통합적인 체제의 관리의 필요성이 증가하였다. 그리하여 교육부에서는 중앙 정부와 시·도 간 교류와 협력을 강화하기 위한 협의회를 구성하고, 서로의 연수 프로그램을 공유하고 함께 활용할 수 있는 ‘차세대 지능형 교육연수 플랫폼(이하 배움누리터)’를 나타내었다. 배움누리터의 구체적인 추진 계획을 살펴보면 ‘정보화전략계획(ISP) 수립(‘20), 플랫폼 구축(‘21~·22), 플랫폼 운영 및 안정화(‘23~)’와 같다(교육부, 2022.11.).

### 나. 교원 연수 정책의 실행

한국의 교원연수는 다양한 방식으로 이루어지고 있다. 교원 연수의 방식은 크게 집합연수, 원격연수, 혼합형 연수로 구분할 수 있다. 첫째, 집합 연수는 교원이 일정 기간 동안 물리적 장소에 모여 연수를 받는 방식이다. 둘째, 원격연수는 방송·통신 등의 정보통신기술을 활용하여 사이버공간에서 이루어지는 연수를 뜻한다. 셋째, 혼합형 연수는 집합연수와 원격연수를 연계 및 혼합한 형태의 연수이다(교육부, 2022.11.).

## 1) 교사학습공동체 지원을 통한 자발적 학습

교사학습공동체의 경우, 학교 내에서의 교사 간 협력활동 패러다임으로 제시되었다(서경혜, 2009). 교사학습공동체에 대한 관심 증가와 맞물려, 교사의 협력적 학습을 교원연수의 한 형태로 인식하고 교사연구회 등 교사학습공동체에 대한 제도적 지원이 증가하는 추세이다(이슬아, 정제영, 2019). 학교 현장에서 교사의 수업 전문성을 높이기 위해 학습공동체 간 네트워크를 더욱 강화하고, 교사들의 수업 전문성 신장을 체계적으로 지원이 필요하다(박영숙 외, 2019). 이를 위해 교육부에서는 아이에답 사업을 통해 예비·현직 교원의 디지털 역량 강화를 위한 민·관·학 협력 지원체제를 마련하고 있다. 이러한 사업 추진을 바탕으로 실제 현장에서의 경험을 바탕으로 교육내용·방법 등에 대한 공유를 통해 서로가 발전하고 협력하는 문화를 조성할 필요가 있다.

## 2) TPACK을 활용한 교육내용의 적용

TALIS 2018 조사 결과에 따르면 활동의 특성에 대해 유추할 수 있음 교사들이 가장 효과적인 CPD 활동의 특성으로는 사식에 의거해야 하며 실제 교실 현장에서 새로운 아이디어와 지식을 실천하고 적용할 기회가 주어져야 한다는 것임. 즉 지식 전달 위주의 연수가 아닌 실제 현장과 긴밀하게 연계되어 참여와 협력을 이끌어 내는 방식의 역량 강화 프로그램이 확대될 필요가 있다는 것이다(OECD, 2019). 학습공동체 간 네트워크를 더욱 강화하고, 교사들의 수업 전문성 신장을 체계적으로 지원해야 한다(박영숙 외, 2019). TPACK 모델은 기술적 지식(TK), 교수지식(PK), 내용지식(CK) 간의 상호작용을 통합한 개념으로써 교사가 특정 내용을 가르치는 데 필요한 기술을 이해하고 활용하는 능력을 의미한다(Mishra & Koehler, 2006). 이러한 TPACK 모델은 기술적 지식, 교수 지식, 내용 지식을 교수 학습에서 종합적으로 활용할 수 있으며 교수 역량에 관한 총체적인 접근으로 나타낼 수 있다(한국교육학술정보원, 2022).

## 다. 교원 연수 정책의 평가

교육부는 매년 교원 연수의 운영 실태를 조사하고 있으며, 시·도 교육청은 만족도 조사 등을 통해 교원 연수의 효과를 평가하고 있다. 평가 결과를 바탕으로 교육부는 교원연수 정책의 개선 방안을 마련하고 다음 정책에 반영하고자 노력하고 있다.

## 1) 체계적인 평가 및 환류 체계 구축

교육부 '교원 연수 중점 추진 방안'에서는 “교원 연수기관에 대한 운영 평가 실시 및 평가결과에 대한 적절한 환류를 통해 연수기관을 지속 점검·관리하고 연수 부실 운영 방지“하여 교원연수의 질 제고를 위한 사항을 제공하고 있다(교육부, 2022.11: 1). 또한 「교원 등의 연수에 관한 규정(대통령령 제31359호)」 ‘제2조의2 연수원에 대한 평가 등’ 을 받게 되어 있다. 이를 위해서는 연수 효과를 종합적으로 평가하는 체계를 구축하고, 연수 효과 평가 기준을 마련하는 것이 필요하다. 또한, 연수 효과 평가를 위한 데이터를 수집하고 분석하는 체계를 마련하는 것도 중요하다. 이를 통해 연수 프로그램의 질을 향상시키고 교원의 전문성 신장을 위한 역량 강화에 기여할 수 있다. 교원연수기관은 교원 연수의 수요와 공급의 균형을 맞추기 위해 교원 연수에 대한 수요조사를 정기적으로 실시하고, 그 결과를 연수 프로그램 개발에 반영해야 한다. 이러한 피드백의 반영과 주기적인 요구조사를 통해 참여도를 제고할 수 있다.

## 2) 원활한 운영을 위한 법·제도적 기반 마련

교원 연수 정책은 「교원 등의 연수에 관한 규정(대통령령 제31359호)」

「교육공무원법(법률 제18298호)」에 근거하여 시행되고 있다. 교원은 「교원능력개발평가 실시에 관한 훈령(교육부훈령 제320호)」에 의거하여 매 학년도마다 평가를 받게 된다. 이와 더불어 직무연수는 교원연수 이수실적의 기록 및 관리요령」 등에 따라 학점화 대상 연수기관에서 구성·운영하는 경우 연수 실적이 인정되고 있다.

이와 더불어 교육부에서는 2011년 12월 공표된 「교원연수 선진화 방안」에 따라 ‘직무연수 경비 지원’을 위한 예산 확보를 하였으며, 교원 1인당 25만원 수준으로 지원할 수 있도록 단계적으로 확대할 예정이다(교육부, 2022.11.). 또한, 2023년도 교육비 특별회계 예산 반영 협조를 통해 주요정책과제 추진과 관련된 연수 및 자격연수(기간제 교원 포함)에 예산 반영의 협조를 요청하였다. 그러나 이러한 제도적 기반에도 불구하고 현장 상황에 맞는 구체적인 적용 방법이 제시되고 있지 못하며, 각기 다른 기관들을 모두 아우를 수 있는 총괄 관리 시스템이 부재한 상황이다.

## V. 결론 및 시사점

디지털 대전환 시대에 따라 교원의 디지털 역량 강화와 더불어 교육 환경의 적용을 위한 전문성 신장이 강조되고 있다. 이에 정부에서는 교원의 디지털 역량 강화를 위한 연수의 필요성을 강조하고 있다. 이에 본 연구에서는 Cooper, Fusarelli & Randall(2004)의 '다차원 정책분석 모형'을 활용하여 디지털 기반 미래교육 관련 교원 연수 정책의 특징을 확인하고 교원 디지털 역량 강화 제고 방안을 탐색해 보고자 하였다.

연구문제에 따른 결과를 정리하면 첫째, 디지털 미래교육 교원 연수 정책이 지향하는 가치는 디지털 변화에 대응하는 체계로 작동한다는 것이다. 국가 수준의 가치 체계는 2019년부터 2년간 선진연수기법으로 연수 방법에서의 디지털 활용에 집중하였고 2021년부터 미래 교육환경을 대비하는 교원의 역량 함양을 지원하기 시작하면서 2023년부터 자격별 핵심역량에 교육현장의 요구에 국가가 '대응' 하는 체계로 작동하는 것을 확인하였다. 디지털 기술을 수업에 활용하기 위한 지식 습득을 먼저 연수로 보급한 뒤에 디지털 기술을 활용한 융합 교수법, 융합 교육프로그램 설계가 수행된 것이다.

다음으로 제도와 같은 구조적 측면이 디지털 미래교육 교원 연수의 정책 형성과 집행에 어떠한 영향을 주는지 살펴본 결과, 정부 차원에서 설계한 교원 연수 정책과 실제 현장 적용과의 괴리가 확인되었다. 교육부에서는 2022년부터 아이에답 사업을 통해 AI·디지털 역량 체계를 기반으로 하는 연수 체계를 준비 중이었고 각 시·도교육청에서는 현장방문이나 디지털 튜터 지원 등으로 이루어지는 것을 확인했다. 즉, 교육부가 구상하는 연수의 체계와 방향성이 아직 유기적으로 각 시·도교육청 및 종합교육연수원, 민간 연수기관에 연계되지 않은 것으로 나타났다.

셋째, 교원 연수 정책에 관련된 집단을 구성적 차원에서 살펴본 결과, 교원 연수 정책은 매년 교육부에서 발표되는 '교원 연수 중점 추진 방향'을 통해 목표와 방향이 설정되는 Top-down 형태의 정책 집행임을 알 수 있었다. 국가 주도의 교원연수기관은 중앙 기관인 중앙교육연수원과 지방 기관인 시·도교육연수원으로 구분되며, 정부부처 유관기관에서는 교원 연수 정책 추진을 위한 다양한 연구 사업을 수행하고 있음을 확인하였다. 또한 실질적인 정책 대상이자 주체인 교원은 전문성 제고에 대한 지속적인 요구를 받고 있으나, 교원의 특성이나 요구를 반영한 연수가 아직도 부족한

실정임을 알 수 있었다.

넷째, 기술적 차원으로는 교원 연수 정책은 어떻게 기획 및 집행되고 평가되고 있는지를 살펴보았다. 교원 연수 정책의 기획은 교육부와 중앙교육연수원을 중심으로 이루어지며, 17개 시·도 교육청의 교육연수원에서는 실질적인 교육 운영 및 관리를 담당하고 있다. 이때 정책 대상이자 주체인 교원이 기획 단계에서 배제되고 있어 교원의 요구 반영이 필요하며, 정책 관련 기관 간 유기적 연결을 통한 연수 프로그램의 효율적 관리가 필요함을 확인하였다. 교원 연수 정책의 실행과 관련하여 교사학습공동체 지원을 통한 자발적 학습을 독려하고 교육내용에 TPACK을 적용하여 실제 현장과 긴밀한 연계가 필요함을 확인하였다. 마지막으로 교원연수기관에서는 매년 만족도 조사 등을 실시하여 차년도 교육 내용에 반영하고자 노력하고 있으나, 평가 결과에 따른 적절한 환류 체계가 미비하여 이에 관한 제도적 기반의 보완이 필요하다.

이상의 연구 결과를 통해 도출한 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 교원 연수를 위한 디지털 미래교육 정책의 실행에 있어 유관기관 간 연계를 더욱 강화해야 한다. 교원들의 AI·디지털 역량을 키울 수 있도록 하는 아이에답 사업을 구상한다는 점을 통해 체계적으로 디지털 미래교육을 위한 움직임을 보였다고 할 수 있다. 그러나 교원의 재교육을 수행하는 교육부 인가 종합교육연수원, 원격교육연수원이 포함되지 않은 것으로 확인되어 전국 단위로 효과적인 미래교육의 안착을 위해 해당 사업의 확산이 필요할 것으로 사료된다.

둘째, AI·디지털 역량 체계로 제시된 공통 역량과 하위역량 및 행동지표의 난이도 차이를 고려할 필요가 있다. 교사 간 보유한 디지털 역량 격차가 크고 연수 경험의 유무가 다른 특성을 고려하여 실제 현장에서의 활용성을 높이기 위한 준비가 필요하다. 교사 간 협력 활동이 교과 지식과 교수 전문성 향상에 영향력을 갖는 만큼(박주호, 송인발, 2015) 디지털 튜터 혹은 마스터 교원과의 협력과 연계를 강화하는 방법을 준비할 필요가 있다.

셋째, 교원 연수 프로그램이 매년 계획에 따라 단발적으로 이루어지는 것을 벗어나서 중장기적으로 이루어질 필요가 있다. 교원 연수 프로그램은 매년 발표되는 중앙 정부의 교원 연수 정책에 근거하며 실행되고 있으나, 매년 단기적인 교육프로그램이 수행됨에 따라 교사들은 연수 내용을 습득하고 현장에 적용할 수 있는 시간이 부족하다. 따라서 교사들이 디지털 기술

을 활용한 수업을 효과적으로 실천하기 위해서는 연수의 지속성 확보가 중요하다. 또한 함께 교류하며 성장하는 교사학습공동체의 활동이 강조되고 있는 바, 연수 이후의 멘토링, 학습공동체 등의 활동에도 지원을 강화할 필요가 있다. 이를 위해 정부 차원에서 교원 연수 정책의 중장기적인 비전을 세우고 이에 따른 전략을 실천할 필요가 있으며, 교사의 요구와 관심을 상시적으로 파악하고 기획 단계부터 반영할 필요가 있다.

넷째, 교원 연수 정책 관련 기관 간 통합플랫폼을 통한 유기적 협력이 필요하다. 현재 교원 연수 프로그램은 중앙교육연수원, 시·도교육연수원뿐만 아니라 민간 기업, 연구기관 및 교육부 인가 교육기관 등 다양한 형태를 통해 시행되고 있다. 그러나 이것을 통합하여 관리하고 있는 시스템이 부재하여 동시다발적이고 산발적으로 이루어지고 있다. 교원 디지털 역량 강화를 위한 교원 연수 프로그램은 단순히 이론적인 강의뿐만 아니라 현장과 연계된 전문적이고 질 높은 교육 콘텐츠가 필요하다. 그렇기 때문에 유관기관 간 공동 협력을 통한 우수한 프로그램의 개발과 더불어, 프로그램을 총체적으로 확인할 수 있는 시스템을 통해 교원 연수 프로그램의 중복 방지 및 예산의 효율적 사용이 필요하다. 정책 수단으로써의 플랫폼이 아닌 실질적으로 기관의 전문가 및 교원 등 수요자에게 도움이 될 수 있는 플랫폼 구축이 절실히 필요하다. 나아가서 이러한 기관 간 연계·협력을 원활하게 수행하기 위한 중추적 수행기관의 설정, 각 연계기관에 대한 안내 및 수요자에 대한 홍보가 강화되어야 할 것이다.

디지털 기술의 변화는 계속해서 이루어질 것이며 그에 따라 교사에게 요구하는 역량도 다각화될 것이다. 추후에도 새롭게 등장하는 디지털 기술 지식 관련 변화 또한 고려하여 교사의 전문성 차이를 고려한 세심한 연수 설계와 함께 정부 중심이 아닌 교원 중심의 패러다임 전환이 필요한 시점이다. 이를 통해 디지털 미래교육을 향해 유연하게 성장하는 교사를 매개로 학교 현장과 학생들이 함께 변화하는 선순환적인 구조가 정착되길 바란다.

## 참고문헌

### <국내문헌>

- 강원근, 장만수, 현종오. (2000). 21세기의 교원 연수 체제. 한국교원교육연구, 17(1), 55-92.  
관계부처 합동. (2022.8.22.). 디지털 인재양성 종합방안.

- 교육부. (2018.10.). 2019년 교원 연수 중점 추진 방향.
- 교육부. (2019.9.). 2020년 교원 연수 중점 추진 방향.
- 교육부. (2020.9.). 2021년 교원 연수 중점 추진 방향(안).
- 교육부. (2021.10.). 2022년 교원 연수 중점 추진 방향.
- 교육부. (2022.11.). 2023년 교원 연수 중점 추진방향.
- 교육부. (2022.2.22.). 디지털 교육 비전 선포식 및 학술회의(컨퍼런스) 개최. 교육부 보도자료
- 교육부. (2022.12.26.). 인공지능 기반 플랫폼으로 전국 교원의 맞춤형 연수 지원. 교육부  
보도자료
- 교육부. (2023.2.23.). 모두를 위한 맞춤 교육의 실현 디지털 기반 교육혁신 방안.
- 교육부. (2023.3.23.). 100만 디지털 인재양성을 위해 교원의 인공지능·디지털 역량 강화를  
지원합니다. 교육부 보도자료
- 교육부. (2023.3.24.). 유치원 및 초·중·고등학교 등의 교사자격 취득을 위한 세부기  
준」 일부개정 고시(제2023-14호) 알림
- 교육부. (2023.7.24.). 디지털 기반 수업혁신을 이끄는 터치 교사단 본격 운영. 보도자료.
- 교육부. (2023.9.18.). 공교육과 기술이 함께 발전하는 에듀테크 시대 열린다. 교육부 보도자  
료
- 곽영숙. (2016). 테크놀로지 교과교육학 지식 (TPACK-Technology Pedagogical And Content  
Knowledge) 에 대한 유아교사의 인식. 유아교육연구, 36(6), 245-276.
- 김미나, 홍후조 (2022). Cooper 등의 다차원 정책분석 모형을 활용한 영국과 독일의 수습  
교사제 정책분석 . 한국교원교육연구, 39(1), 107-136.
- 김병찬. (2007). 교사의 생애발달 과정에 관한 사례 연구. 한국교원교육연구, 24(1), 77-102.
- 김성원, 이영준. (2017). 예비 교사의 테크놀로지 교수 내용 지식 향상을 위한 TPACK-P  
교육 프로그램 개발. 한국컴퓨터정보학회논문지, 22(7), 141-152.
- 김혜진, 김혜자, 손윤희, 송효준, 유경훈, 이동엽, 최인희. (2022). 교사의 직무수행 변화 분  
석과 향후 과제. (연구보고 RR2022-02). 충북: 한국교육개발원.
- 김희규, 장용규, 전상훈, 이경진. (2016). 교직원애단계별 연수체제 확립방안 연구 (2016 교  
육부 정책연구 15-32). 교육부, 한국교육정책연구소, 1-315.
- 남미영, 정제영. (2018). 다차원 정책분석 모형을 활용한 교육 분야 양성평등정책 분석. 교  
육정치학연구, 25(3), 53-75.
- 박균열. (2017). Cooper 등의 다차원 정책분석을 통한 교장공모제 평가와 운영 개선 방안.  
교육행정학연구, 35(4), 23-46.

- 박영숙, 허주, 이동엽, 김혜진, 이승호, 김갑성, 김이경, 신연재. (2019). 교직환경 변화에 따른 교원 정책 혁신 과제(III): 교원 인사제도 혁신 방안 연구(연구보고 RR2019-03). 진천: 한국교육개발원.
- 박주호, 송인발. (2015). 교사의 전문성 개발 활동이 교과 및 교수 전문성 향상에 미친 효과. *아시아교육연구*, 16(1), 63-83.
- 박지원, 박세훈. (2020). Cooper 등의 다차원 정책분석 모형을 통한 교육복지우선지원사업 정책분석. *교육종합연구*, 18(1), 43-66.
- 서경혜(2009). 교사 전문성 개발을 위한 대안적 접근으로서 교사학습공동체의 가능성과 한계. *한국교원교육연구*, 26(2), 243-276.
- 성경희, 조영달. (2012). 사회과 수업에서 교사의 “테크놀로지 활용 교수법적 내용지식 (TPACK)” 형성 과정에 대한 사례연구. *사회과교육*, 51(2), 41-60.
- 손성호, 임정훈. (2017). 초· 중등 교사의 생애주기별 핵심역량 및 역량기반 교육과정 개발 연구. *교육공학연구*, 33(2), 365-395.
- 송경오, 허은정(2011). 교사의 학습기회가 교직신념 및 교수법 활용에 미치는 영향 분석. *한국교원교육연구*, 28(4), 89-116.
- 신승기, 안성훈, 강슬기, 심연미, 이정환, 박다빈, 광병일, 한나라. (2023). 2022년 초중등학교 디지털 전환 실태 조사 분석. (연구자료 RM 2023-06). 대구: 한국교육학술정보원.
- 신현석. (2017). 새 정부 출범에 따른 교원정책의 방향과 과제. *한국교원교육학회 제71차 춘계학술대회*, 1-55.
- 신현석, 오찬숙. (2013). 교원 현직연수 연구동향 분석:연구 영역, 주제 및 연구방법을 중심으로. *한국교원교육연구*, 30(3), 431-462.
- 엄문영, 이상무, 한지예. (2021). 새로운 교사 전문성 탐색 및 교사 역량 강화 방안 연구. *교육정책연구소, 현안연구 2021-05*
- 이소율, 이영준. (2019). 백워드 설계 기반 TPACK-P 교육 프로그램이 교사의 SW교육 교수 효능감(SE-TE)에 미치는 영향. *컴퓨터교육학회 논문지*, 22(3), 113-121.
- 이슬아, 정제영. (2022). 서울형혁신학교의 다차원 교육정책 분석 텍스트 마이닝 분석을 활용하여. *교육행정학연구*, 40(5), 157-193.
- 정훈. (2010). Cooper 등의 교육정책분석 이론 및 모형에 관한 연구. *국가정책연구*, 24(4), 147-164.
- 한국교육개발원. (2023). 맞춤과 선택: 디지털 기반 교육 혁신. *교육개발(통권 제266호)*. 충북: 한국교육개발원.

- 한국교육학술정보원. (2022). 교사의 디지털 교육 역량 프레임워크 및 역량 강화 전략. (2022 KERIS 디지털교육 동향 심층호 제8호). 대구: 한국교육학술정보원.
- 허주, 이동엽, 김소아, 이상은, 최원석, 이희현, 김갑성, 김민규, 이슬아. (2018). 교직환경 변화에 따른 교원 정책 혁신 과제(II) : 교사 전문성 개발 지원 체제 구축 방안 연구 (연구보고 RR2018-13). 진천: 한국교육개발원.

<해외문헌>

- Angeli, C., & Valanides, N. (2005). Preservice elementary teachers as information and communication technology designers: an instructional systems design model based on an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(4), 292-302.
- Cooper, B. S., Fusarelli, L. D., & Randall, E. V. (2004). *Better Policies, Better Schools: Theories and Applications*. New York: Pearson. Pub. Co.
- Duke, D. L. (1990). Setting goals for professional development. *Educational Leadership*, 47(8), 71-75
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Lee S. Shulman. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), pp. 4-14.
- Mishra, P. (2019). Considering Contextual Knowledge: The TPACK Diagram Gets an Upgrade. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(2), 76-78.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.
- OECD. (2005). *Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2018). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD.  
<https://www.oecd.org/education/talis-2018-results-volume-i-1d0bc92a-en.htm>
- OECD(2019), *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, TALIS, OECD Publishing, Paris,  
[https://read.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i\\_1d0bc92a-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en#page1).

<언론 기사>

김나연 (2023.9.18.). 기업이 공교육에 진출하는 길 열렸다. . . 정부 에듀테크 진흥방안 발표 경향신문.

<https://m.khan.co.kr/national/education/article/202309181501011#c2b>에서 2023.10.18. 인출.

김영찬(2023. 7. 26.). 부산창의융합교육원, 하이테크 하이터치 교원 연수 운영. 시사일보 <http://www.koreasisailbo.com/1048040>에서 2023. 11. 23.인출

김태훈(2022.11.16.). 교사 달래기용 ‘맞춤형 교육 연수’ 예산이 3000억원 . . . 정작 교원 확충 요구는 외면 경향신문.

<https://m.khan.co.kr/national/national-general/article/202211161501001#c2b>에서 2023. 10. 12. 인출.

박지숙(2023.11.21.). 전국 11개 교육청, 교사들 위한 ‘AI교수학습플랫폼’ 공동 개발. 아시아투데이. <https://www.asiatoday.co.kr/view.php?key=20231121010013521>에서 2023. 11. 22. 인출.

에듀프레스(2022.8.22.) 디지털 인재 양성③, AI디지털 담당교사 수용 급증.. 교사되기 쉬워 지나. 에듀프레스

<http://www.edupress.kr/news/articleView.html?idxno=9398>에서 2023. 11. 22. 인출.

한병규(2023.8.31). 김진표 국회의장, ‘지방교육재정교부금법’ 개정안 대표 발의. 한국교육신문. <https://www.hangyo.com/news/article.html?no=99773>에서 2023. 11. 3. 인출.

#### <인터넷 자료>

경상남도교육청(2023.10.13.). 경남교육청 ‘나만의 메타버스 만들기’ 연수.

[https://www.gne.go.kr/board/view.gne?boardId=BBS\\_0000212&menuCd=DOM\\_000000135001001000&contentsSid=1203&dataSid=1619022](https://www.gne.go.kr/board/view.gne?boardId=BBS_0000212&menuCd=DOM_000000135001001000&contentsSid=1203&dataSid=1619022)에서 2023. 10. 23. 인출.

경상북도교육청(2023.9.22.). 디지털 튜터로 미래 교육을 선도하다.

<https://www.gbe.kr/main/na/ntt/selectNttInfo.do?mi=3840&nttSn=1341682>에서 2023. 10. 23. 인출.

박제원(2023). AI 교육을 표방하는 ‘디지털 교과서’ 정책, 그 속에 담긴 위험. 교육을 바꾸는 사람들, #945 칼럼. <https://21erick.org/column/11195/>에서 2023. 11. 22. 인출.

서울특별시북부교육지원청(2023.6.7.). 「Hello AI, 2022 인공지능 AI투어」로 함께 준비하는 미래(2022 인공지능 AI투어 교원 연수 운영).

[http://bbedu.sen.go.kr/CMS/notice/notice02/notice0202/1324523\\_4986.html](http://bbedu.sen.go.kr/CMS/notice/notice02/notice0202/1324523_4986.html)에서 2023. 10. 23. 인출.

서울특별시교육청 학교혁신지원센터(2023.2.23.). 2023 학교 안 교원학습공동체 기본계획 및 길라잡이. [https://innoschoolcenter.sen.go.kr/common/bbs/management/selectCmmnBBSMgmtView.do?pageIndex=1&bbscttId=3000048286&bbsId=BBSMSTR\\_00000001374&menuId=1000003970](https://innoschoolcenter.sen.go.kr/common/bbs/management/selectCmmnBBSMgmtView.do?pageIndex=1&bbscttId=3000048286&bbsId=BBSMSTR_00000001374&menuId=1000003970)에서 2023. 10. 23. 인출.

아이에답 홈페이지. <https://aiedap.or.kr>에서 2023 .11. 22. 인출.

전제상(2022.4.16.). [尹정부 교원정책, 이렇게] ④교원연수, 역량기반체제 갖출 법적 근거 만들자. 교육플러스  
<http://www.edpl.co.kr/news/articleView.html?idxno=5373>에서 2023.11.8. 인출.

### 논문경진대회 세션 III

## 다차원 교육정책 분석모형을 활용한 디지털교과서 정책 분석

김 유 정(이화여자대학교 박사과정)

이 정 민(이화여자대학교 박사과정)

### I. 서 론

코로나19 팬데믹 이후 이전에 가능했던 많은 것들이 불가능해지면서 학교 교육 또한 온라인 비대면 실시간 교육의 형태로 전환되었다. 이제까지 교육 현장에서 디지털기술 사용의 역효과에 대한 우려가 있었음에도, 코로나 19 팬데믹 상황은 현존하는 교육의 문제와 한계들을 기술을 통해 해결 및 극복할 수 있는 새로운 기회로 작용했다. 최근 AI 기술이 우리 사회 많은 영역에서 활용되면서, 교육에서도 AI 기술을 교과서에 접목한 AI 디지털교과서 개발에 대한 논의와 함께 AI 디지털교과서 개발 가이드라인이 발표되었다(교육부, 2023c). 디지털교과서 정책은 1990년대 후반 정보화 시대로 전환됨에 따라 기술을 활용한 교수학습 환경의 변화에 대한 요구와 함께 시작되었다(곽병선 외, 1997; 김혜숙, 2015). 1990년대 후반부터 논의된 디지털교과서는 2023년 AI 디지털교과서 개발 가이드라인이 발표되기까지 여러번의 정권의 변화와 기술환경 및 사회 경제적 변화를 겪어왔다(민귀영, 2017; 안성훈 외, 2020; 장덕호, 2017). AI 디지털교과서 개발 및 도입을 앞둔 현시점에서 디지털교과서 정책 관련 여러 복합적인 변화와 이를 둘러싼 쟁점들을 파악하고, 그에 적합한 방향으로 정책이 시행되고 있는지 살펴볼 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 1997년도 전자교과서에서부터 2023년 AI 디지털교과서까지 디지털교과서 정책의 흐름을 다차원 교육정책 분석 모형을 통해 살펴보고자 하였다. 한국의 디지털교과서 정책이 어떠한 가치와 목표를 가지고 추진되어왔으며, 디지털교과서 관련 사회의 구조적, 제도적 기반에 대해 살펴보고, 정책 실행 구성원들의 역할과 디지털교과서에 영향을 미치는 기술적 요인에 대해 파악하고 디지털교과서의 지향점을 모색해 보고자 한다.

이를 위한 주요 연구 문제는 다음과 같다.

1차 도입기에서 디지털교과서 정책의 규범적, 구조적, 구성적, 기술적 차원의 특징은 무엇인가?

2차 확대기에서 디지털교과서 정책의 규범적, 구조적, 구성적, 기술적 차원의 특징은 무엇인가?

3차 혁신기에서 디지털교과서 정책의 규범적, 구조적, 구성적, 기술적 차원의 특징은 무엇인가?

## II. 이론적 배경

### 1. 디지털교과서 정책

#### 가. 디지털교과서의 개념

디지털교과서는 교육환경의 변화와 밀접하게 관계되어, 그 개념이 변화되어왔다. 디지털교과서는 시대적 상황에 따라 그 정의와 기능은 상이할 수 있으나, 궁극적으로는 기존의 서책형 교과서의 한계를 극복하고 변화하는 시대적 요구에 맞추어 새로운 교육체제로의 전환을 위한 교수·학습 도구로 역할해왔다. 1990년대 후반에서 2000년대 초반 전 세계적으로 정보통신기술의 급격한 발달과 함께 미국, 독일, 핀란드, 일본, 국제기구 등에서 디지털교과서를 개발하고 시범적으로 운영하는 움직임이 있었으며, 한국에서도 글로벌 트렌드에 맞게 전자교과서라는 이름으로 새로운 교수·학습도구 개발 및 도입을 시도했다. 국가별로 디지털교과서를 학습을 위한 주교재로 정의하거나, 또는 서책형교과서의 보조 기능을 하는 학습자료로 정의하고 있다.

독일에서의 디지털교과서는 서책형 교과서를 대체하는 주교재로 기능하고 있다. 2022년 말 자를란트 주에서는 초등학교 3학년부터 서책형 교과서를 없애고 태블릿으로 대체하기 위해 태블릿을 초등학교와 중등학교 학생과 교사들에게 배포하였다. 독일 자를란트 주에서는 디지털교과서를 학생 개별 맞춤형 학습을 가능하게 하는 도구로 보고 있으며, 상호작용기능을 통해 학습을 명료하게 하고, 재미있고, 개별화할 수 있을 뿐 아니라 교사들에게 있어서 학습자료를 복사하고 편집하는 시간을 아낄 수 있는 장점이 있는 것으로

로 보고 있다. 이와 동시에 독일 자를란트 주는 디지털교과서로의 변화에 신중하게 접근하고 있으며 이를 위해 자를란트 주 모든 학교에 디지털 미디어 컨설턴트를 두고 있다. 특히 초등학교에서는 더욱 민감한 자세로 접근하고 있으며, 디지털교과서와 함께 필기할 수 있는 문제집과 읽을 동화책이 필요함을 강조하고 있다(Zeit Online, 2022.12.12.).

일본의 경우에는 디지털교과서를 학습을 보다 심화시킬 수 있는 도구로 보고 있다. 특히 개인별 맞춤형 학습과 협동적 배움에 긍정적인 기여를 할 수 있을 것으로 검토하고, 2024년도 디지털교과서의 본격 도입을 논의하고 있다. 이를 위해, 디지털교과서 시범운영 및 관련 연구를 진행하고, 디지털교과서를 한번에 도입하기보다는 서책형교과서와의 병용을 통해 디지털교과서 활용 방안에 대해 고안할 예정이다(일본신문, 2022.07.19.).

유니세프에서는 보다 광범위한 관점에서, 포용적 교육을 위한 수단으로 디지털교과서 개념에 접근하고 있다. 유니세프의 접근가능한 디지털교과서(Accessible Digital Textbook, ADT)는 장애가 있는 학습자를 포함한 모든 학습자에게 대체 접근 가능한 형식으로 정보에 접근할 수 있도록 하는 디지털 도구로 정의되며, Accessible Digital Textbooks for All Initiative를 통해 모든 아동들로 하여금 디지털교과서를 접근가능하며, 합리적이며, 이용가능한 도구로 만드는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해 디지털교과서 개발을 위한 표준 구축 및 기술 개발에 대한 파트너십을 구축했으며, 특히 아프리카 개발도상국에서의 학습에 대한 접근성 증진을 위한 국가 정책 발전을 지원하고 있다(UNICEF, n.d.).

디지털교과서를 개인별 맞춤형 학습을 위한 도구 또는 교육의 접근성을 높이기 위한 도구로 보는 국가들이 있는 한편 핀란드, 스웨덴, 노르웨이 등 교육 강국으로 불리는 유럽의 몇몇 국가들은 2015~2016년 스마트교육으로의 전환과 그 일환으로 디지털교과서 개발을 공통적으로 추진했으나, 최근 위 국가들이 서책형교과서의 중요성을 다시 강조하며 종이책으로 회귀하는 움직임을 보이고 있다(APNews, 2023.09.11.). 대부분의 국가에서 디지털교과서를 개인 맞춤형 학습을 가능하게 하는 스마트 학습 체제 구현을 위한 하나의 도구로 정의하고 있다. 주요 문서별 디지털교과서의 개념을 정의한 내용은 아래 <표 1>과 같다.

&lt;표 1&gt; 디지털교과서의 개념

주요 문건	정 의
전자교과서 개발 및 보급 중장기 계획(안) (교육인적자원부, 2002)	기존의 인쇄물로 된 교과서, 컴퓨터보조학습(CAD), 교육용데이터베이스, 멀티미디어자료, 평가문항, 학습자 관리 프로그램(CMI) 등의 모든 기능들을 포함하는 총체적인 교수·학습도구
디지털교과서 상용화 추진 방안 (교육인적자원부, 2007)	학교와 가정에서 시간과 공간의 제약 없이 기존의 교과서, 참고서, 문제집, 용어 사전 등의 내용을 포함하고, 이를 동영상, 애니메이션, 가상현실 등의 멀티미디어와 통합 제공하며, 다양한 상호작용 기능과 학습자의 특성과 능력 수준에 맞추어 학습할 수 있도록 구현된 학생용 교재
스마트교육 추진전략 (교육과학기술부, 2011)	기존 교과 내용에 다양한 참고자료와 학습지원기능이 부가되며, PC, 스마트패드, 스마트TV 등 모든 단말기에서 사용할 수 있는 전자적 매체
AI 디지털교과서 개발 가이드라인 (한국교육학술정보원, 2023)	학생 개인의 능력과 수준에 맞는 다양한 맞춤형 학습 기회를 지원하고자 인공지능을 포함한 지능 정보기술을 활용하여 다양한 학습자료 및 학습 지원기능 등을 탑재한 소프트웨어
일본 문부과학성	주체적인 학습자로서 학생이 스스로의 학습을 디자인하고 서로 학습을 심화시켜 나가기 위한 도구
UNICEF Accessible Digital Textbook	장애가 있는 학습자를 포함한 모든 학습자에게 대체 접근 가능한 형식으로 정보에 접근할 수 있도록 하는 디지털 도구

## 나. 디지털교과서 정책의 변화

2000년대 초반 지식정보화사회로 접어들면서 인적자원 강국으로의 도약을 목표로 하면서 공교육 내실화 추진 실천계획의 일환으로 '교과용도서의 디지털화'를 발표하였다(교육인적자원부, 2002). 정보통신기술의 발달로 교육환경이 급진적으로 변화하고 있으며, 변화된 교육환경에서 창의성, 문제해결력 등의 미래역량을 갖춘 인재를 양성하기 위해서는 서책형 교과서에서 벗어나 ICT를 활용한 새로운 교육형태가 가능한 전자교과서 도입 필요성이 제기되었다(교육인적자원부, 2002). 이후, 전자교과서로 시작된 디지털교과서 정책은 사회의 변화와 요구를 반영하여 지속적인 변화 및 개발을 거듭하였다.

1997년 전자교과서라는 이름으로 등장한 디지털교과서는(곽병선 외, 1997) 당시 '전자교과서' 또는 'e-교과서'라는 용어로 불리다가 2007년부터 본격적으로 교육부의 '디지털교과서 상용화 계획'을 기점으로 원형(prototype)이 처음 정책화되어 추진되기 시작했다(교육인적자원부, 2007; 김혜

숙, 2015; 민귀영, 2017; 장덕호, 2017). 전자교과서에 대한 논의는 교육환경에 대한 관점을 기존에 비해 폭넓게 확장시켰다(교육과학기술부, 2008; 2009).

2011년에 디지털교과서 정책은 ‘스마트교육 추진 전략’ 과 함께 한차례 전환을 맞는다(김혜숙, 2015; 민귀영, 2017). 디지털교과서는 정부의 스마트교육 정책의 일환으로(교육과학기술부, 2011b) 다양한 디지털 기술을 접목하여 학교 수업에서의 확대 활용을 목표로하게 되었다. 2013년에는 국정과제 중 하나인 ‘학교교육 정상화 추진’ 과 연계하여 ‘참고서가 필요 없는 교과서 완결 학습(textbook-centered mastery learning)’ 을 발표하면서 기존의 디지털교과서 개발 및 적용 일정과 계획에 조정이 있었다. 본래 2015년부터 디지털교과서를 활용할 계획이었으나, 서책형 교과서와 디지털교과서의 병행 사용으로 정책계획이 조정되었다(교육부, 2013).

그러나 여전히 디지털교과서 정책은 기존의 방향과 마찬가지로 맞춤형 교수학습 지원 기능을 갖춘 디지털교과서의 사용을 목표로하고 있다. 2015년부터 학교현장에서는 디지털교과서는 서책형 교과서를 병행하여 적용되었으며, 2015 개정 교육과정에 따른 디지털교과서 편찬 방향이나 검정기준을 개발하는 연구가 이어졌다(박진용 외, 2018). 이후 연구학교 중심으로 시범 적용이 이루어지면서 2018년부터 일반 학교에 적용되었다(교육부, 2020).

디지털교과서 정책은 AI 디지털교과서가 등장하면서 정책의 지형에 한차례 더 변화를 맞는다(교육부, 2023a). AI 디지털교과서는 학생 맞춤형 교육과 역량중심의 미래교육 담론을 배경으로 하여 학습자의 다양성을 고려한, 학습자 전용 데이터를 바탕으로 학습환경을 제공하고자 하는 데에 목적이 있다(교육부, 2023b). 새롭게 등장한 AI 디지털교과서는 기능적 측면에서 인공지능 기술의 요소를 도입하여 혁신적인 변화를 추구하고 있다.

## 다. 디지털교과서 선행연구

디지털교과서 관련 연구는 1997년 전자교과서의 개념 등장 이후로 꾸준히 이어졌으며, 디지털교과서 관련 정책 변화와 함께 연구 동향과 내용 또한 변화해왔다. 크게 디지털교과서 개발 및 활용 방안, 현장에의 효과, 디지털교과서 정책으로 나눌 수 있다.

디지털교과서 개발 및 활용 방안과 관련된 연구는 1997년에 발행된 ‘전자교과서 개발 방안’ 을 비롯하여 교육정책 변화와 교과서 관련 정책이 나

을 때마다 꾸준히 이어졌으며(김혜숙 외, 2014; 안성훈, 차현진, 2023; 황준성 외, 2014), 교육개발원이나 교육학술정보원에서 시범사업을 위한 설명자료 등으로 보급되기도 하였다(교육부, 2023c; 한국교육학술정보원, 2023).

디지털교과서를 다룬 적지 않은 연구에서 디지털교과서의 효과성 분석을 하였다(서순식 외, 2009; 서정희 외, 2017; 서지영 외, 2012; 이재호, 김재웅, 2015; 정영식 외, 2018 등). 구체적으로는 디지털교과서에 대한 학습자, 교사들의 인식을 살펴본 연구가 많았다(서수현 외, 2022; 이미자, 2012). 디지털교과서의 효과를 다룬 선행연구들에서는 대다수가 디지털교과서의 긍정적인 측면에 주목하였으나(정영식 외, 2018), 일부 연구에서는 디지털교과서 효과의 미미함이 지적되고 그 개선 방안을 찾고자 하였다(안성훈 외, 2023; 장덕호, 2017).

디지털교과서의 현장 이용에 대한 긍정적인 효과를 밝힌 연구에서는 디지털교과서가 학습자의 자기주도학습력, 창의력, 정보활용능력, 협업능력 등 학습자의 미래 역량을 함양케 하고(서순식 외, 2009; 서정희 외, 2017; 이재호, 김재웅, 2015; 정영식 외, 2018), 학습동기, 태도 및 학습 습관, 학습에 대한 자신감 등 정의적 측면에서의 향상을 보인다고 밝혔다(김세현, 2014; 김정랑 외, 2014). 학습자들이 디지털교과서에 대한 높은 흥미와 만족도를 보인다는 연구도 앞서 상술된 연구들과 함께 디지털교과서의 현장 적용의 효과성을 보인다는 데에서 연구의 맥을 같이한다(류지현 외, 2008; 이재호, 김재웅, 2015). 디지털 교과서를 활용한 학습자 집단이 다른 집단보다 더 높은 학업성취도를 보인다고 한 연구도 존재했다(박수경, 2003; 변호승 외, 2011). 반면 손병길 외(2004)의 연구에서는 디지털교과서에 대한 학습자들의 선호도는 높았으나 학습자들의 긍정적인 학습 태도 형성으로 이어지지 않았다고 하였으며, 구덕희(2018)는 디지털교과서의 현장 적용 및 일반화에 어려움이 여전히 존재함을 밝혔다.

디지털 교과서 정책 변화가 지속되면서 정책 흐름에 대한 분석이나 효과를 밝힌 연구가 이어졌다(서지영 외, 2012; 안성훈, 차현진, 2023; 장덕호, 2017; 정광훈, 2014). 서지영 외(2012)는 2007, 2009 개정 교육과정을 바탕으로 디지털교과서 등장 이전의 ‘e-교과서’ 관련 정책을 분석하고 효과를 탐색하였다. 이후에도 디지털교과서 정책이 2007년과 2013년에 변화됨에 따라 정책 변동에 대한 분석과(정광훈, 2014) 미래교육을 위해 디지털교과서 정책이 나아가야 할 방향에 대한 탐색(민귀영, 2017), AI 디지털교과서 정책

도입을 위한 쟁점 분석이 후속되었다(안성훈, 차현진, 2023).

디지털교과서 정책에 대한 선행연구에서는 디지털교과서 현장 정착의 어려움으로 정권교체에 따른 직제 개편, 정책담당자의 빈번한 교체를 지적하였다(민귀영, 2017; 서지영 외, 2012; 장덕호, 2017; 정광훈, 2014). 디지털교과서가 학교현장에 안착하여 활성화되기 위해서는 디지털교과서 관련 실효성있는 법과 제도 마련이 우선되어야 하며(안성훈, 차현진, 2023), 지금까지의 교과서와 다른 형태를 가지고 있는 새로운 교과서의 도입에 대한 충분한 학교현장의 공감대와 사회적인 합의가 필요하다(서지영 외, 2012; 장덕호, 2017; 정광훈, 2014).

## 2. Cooper, Fusarelli & Randall의 다차원 교육정책분석 모형

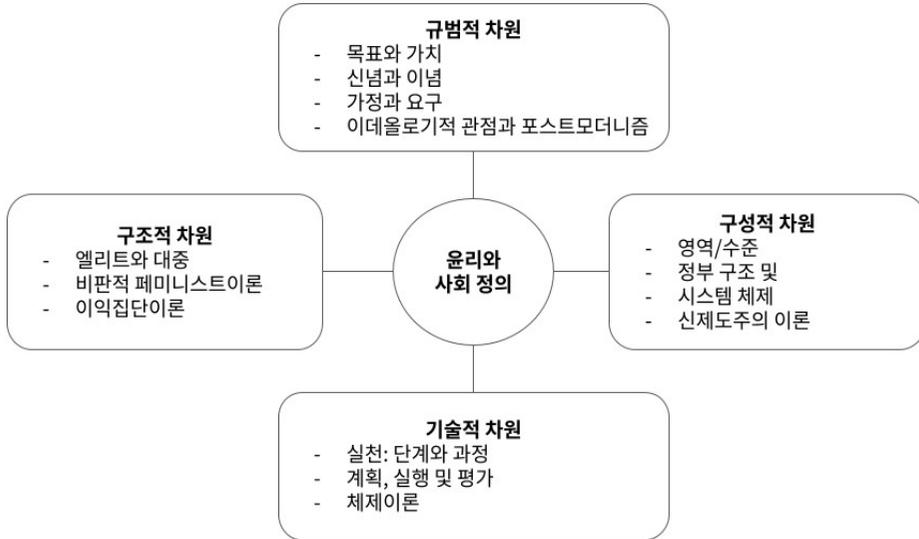
전통적인 교육정책분석 연구에서는 특정 이론 등 단일의 분석 틀을 사용하여 문제를 이해하고 분석하였지만, 정책에 대한 복잡성을 이해하고 통합적 분석을 위해서는 다양한 관점이 포함된 분석의 틀이 필요하다. Cooper, Fusarelli, & Randall(2004)은 교육정책은 다양한 이론과 관점에서 검토되어야 함을 강조하였다. 기존의 정책분석은 협소하며 정태적이어서 정치·사회적 맥락이 반영된 복잡한 교육문제를 분석하는 것에 한계가 있음에 따라 [그림 1]과 같이 네 가지 차원에서 정책을 분석할 수 있는 이론 모형을 제시하였다.

Cooper 외(2004)의 다차원 정책분석모형의 규범적 차원(Normative Dimension)은 교육 정책의 가치, 신념, 목표, 그리고 사회적 이념을 분석한다. 교육정책은 종종 사회적 발전 목표에 대한 의지와 가치를 나타내므로, 규범적 차원을 통해 해당 교육 정책의 의도와 가치를 분석할 수 있다.

둘째, 구조적 차원(Structural Dimension)은 교육정책의 실행과 관리를 담당하는 제도, 조직, 시스템을 분석하는 것으로 중앙정부와 지방정부, 학교 등의 교육시스템 내부구조와 역할을 분석한다. 교육정책은 이러한 제도와 시스템에서 실행되기에 구조적 차원에서 정책의 구조적 특성을 이해하는 것은 교육정책을 보다 면밀히 들여다볼 수 있다는 장점을 지닌다.

셋째, 구성적 차원(Constituentive Dimension)은 교육정책에 영향을 미치고, 정책실행에 연관된 이해당사자들을 중심으로 분석한다. 다양한 이해당사자들의 입장, 역할, 협력관계를 파악하며, 정책의 실행에 미치는 영향을 분석

한다. 이해당사자들의 관점을 고려하여 정책분석을 수행하므로, 다원주의적 관점에서 교육정책을 바라보는 것이 가능하다.



[그림 1] Cooper 외(2004) 다차원 교육정책분석 모형

출처: Cooper 외(2004)를 재구성함.

넷째, 기술적 차원(Technical Dimension)은 교육정책의 실행과 결과의 기술적 측면을 분석하는 것으로 정책실행 과정, 자원투입, 결과 등을 기술적 관점에서 살펴본다. 정책실행의 기술적인 측면을 고려하여, 실행 가능성과 정책 실행 후 그 결과, 효과를 판단하는 데에 도움이 된다.

국내에서 다차원 교육정책분석모형을 사용한 연구로는 디지털교과서 정책(장덕호, 2017), 교육지원청 컨설팅장학 운영실태 분석(김은영 외, 2019), 수습교사제 정책(김미나 외, 2022), 수석교사제도 정책 분석(김지선 외, 2022), 교장공모제 평가 및 분석(박균열, 2017), 자유학기제 정책 분석(김지선 외, 2019; 박균열 외, 2014), 혁신학교 정책 분석(이슬아 외, 2022), 고교다양화 정책 분석(양성관 외, 2008), 문화예술교육 정책(최현락 외, 2018) 등이 있다. 이처럼 다차원 교육정책분석모형은 다양한 정책적 이슈에 적용할 수 있다.

국내에서의 다차원 교육정책분석모형은 정책의 본격적 시행 또는 확대 운영을 앞두고 그간의 정책운영을 분석하기도 하며, 다양한 쟁점과 문제가 존재하는 정책을 평가하고 향후 운영방안에 대한 개선점을 제시하기도 한다.

장덕호(2017)의 연구에서는 디지털교과서의 현장 적용을 앞두고 정책을 네 가지 차원으로 종합적으로 검토하고 성공적 안착을 위한 개선 과제를 제시하였으며, 김지선 외(2019)의 연구에서는 자유학기제 정책의 집행 과정을 네 가지 차원으로 분석하고 자유학년제로의 확대 및 발전을 위한 개선점을 제시하였다. 박균열(2017)과 김은영 외(2018)의 연구에서는 정책 관련 이해 주체들과의 면담을 통해 정책을 네 가지 차원에서 평가하고 운영 개선 방안을 제시하였다. 김미나 외(2022)의 연구에서는 국내 도입에 대한 논의가 진행되고 있는 수습교사제와 관련하여 해외 주요국의 수습교사제를 다차원 정책분석모형으로 비교분석하여 국내 수습교사제 도입 및 운영방안에 대한 시사점을 제공하였다.

디지털교과서 정책에 영향을 미치는 요인들이 정책, 집행조직, 대상, 환경 등 다양하게 존재하며(정광훈, 2014), 1990년대 후반부터 2023년에 이르기까지 여러 번의 정권교체와 정치·사회 환경적 변화가 있었음을 고려할 때, 약 20여 년의 디지털교과서 정책 변화를 다방면에서 살펴보는 것이 용이함으로, 본 연구에서 Cooper의 다차원 교육정책분석 모형을 사용하였다.

### III. 연구방법

#### 1. 분석 대상

본 연구는 디지털교과서 정책이 1997년 전자교과서에서부터 2023년 AI 디지털교과서의 등장까지 디지털교과서 정책을 분석하고, 그 성과와 한계 등을 살펴 디지털교과서가 교수학습환경에 변혁의 도구로서 어떠한 역할을 할 수 있는지 살피고, 미래교육에의 성공적인 안착과 시사점을 제공하고자 하는 목적을 가지고 있다. 따라서, 전자교과서가 등장한 1997년부터 AI 디지털교과서 개발 가이드라인이 나온 2023년까지 디지털교과서와 관련된 중앙정부, 지자체, 유관기관의 주요 문헌을 주요 분석대상 문헌으로 선정하였다. 또한 보다 폭넓게 디지털 교과서 정책을 분석하기 위하여 정부기관의 연구 보고서뿐만 아니라 학술연구, 기사 등을 포함하였다. 본 연구의 주요 분석대상문헌은 <표 2>와 같다.

&lt;표 2&gt; 주요 분석대상 문헌

연번	시기	정책/연구(주관기관)	주요 내용
1	1997.	전자교과서 개발 방안 연구 (한국교과서연구소)	현재 디지털 교과서의 원형, 전자교과서의 등장
2	2002.	전자교과서 개발·보급을 위한 중·장기 계획(교육부)	교과용도서의 디지털화 추진
3	2007.	디지털교과서 상용화 추진 방안(2007.3.7.) (교육부) 디지털교과서 개발·집행 계획(2007.4.) (교육부)	디지털교과서의 등장 현장 적용을 위한 개발 계획 수립 (초등 5학년 9개 과목에 대한 원형 개발)
4	2008.	2008년 디지털교과서 개발·집행 계획	민간의 자율·경쟁에 의한 디지털교과서 콘텐츠 개발 방향 수립
5	2009.	2009년 디지털교과서 시범사업 추진 계획(안)	디지털교과서 시범사업 추진계획 조정
6	2010.	2010년 디지털교과서 시범사업 추진 계획(안)	디지털교과서 활용도 제고 및 학교 현장 정착 지원
7	2011.	인재대국으로 가는 길 '스마트교육 추진 전략'	디지털교과서를 포괄한 스마트교육 정책 수립
8	2012.	스마트교육 추진전략에 따른 교과서 개선계획 수립	디지털교과서 개발을 위한 세부계획 수립 및 추진
		스마트교육 추진 현황 및 향후 계획	2015년 스마트교육 본격 적용을 목표로 2012년 추진 과제 보고 (디지털교과서 제도적 기반 및 교원역량 강화)
9	2013.	디지털교과서 개발 및 적용 방안	학교교육 정상화 추진, 참고서가 필요없는 교과서 완결학습체제 마련을 위해 서책형 교과서와 디지털 교과서를 병행하여 사용
10	2016.	지능정보사회에 대응한 중장기 교육정책의 방향과 전략(시안)	단기 핵심과제로 미래형 디지털 교과서를 개발하고 보급하도록 계획함
11	2023.	디지털 교육혁신 방안(교육부)	교육격차 완화와 맞춤형교육을 위한 AI 디지털교과서의 개념(안) 제시
		AI 디지털교과서 적용 및 개발 계획(국가교육위원회)	AI 디지털교과서 개발 및 적용 계획 발표
		AI 디지털교과서 개발 가이드라인	AI 디지털교과서의 개발 가이드라인 제시

본 연구에서는 디지털교과서 정책을 1997년 전자교과서에서부터 2023년 AI 디지털교과서의 등장까지의 정책의 변화를 구체적으로 살펴보기 위해 <표 3>과 같이 디지털교과서 정책 변화를 시기별로 나누어 분석하였다(김혜숙, 2015; 민귀영, 2017; 안성훈, 2014).

<표 3> 디지털교과서 정책 시기

1997년 ~ 2010년 <도입기>	2011년 ~ 2022년 <확대기>	2023년 ~ <혁신기>
전자교과서의 도입 및 개발 디지털교과서 정책 추진방향 설정	디지털교과서 시범 적용 디지털교과서 기능 개선	AI 디지털교과서의 등장 디지털교과서 기능 추가 및 고도화

### 가. 도입기(1997년 ~ 2010년)

디지털교과서는 전자교과서라는 이름으로 처음 등장하였으며, 유비쿼터스의 특성을 살려 학습의 장을 확장시키고자 하는 의도가 담겨있었다. 당시 다양한 매체자료를 이용하여 시간과 공간의 제약 없이, 학교를 제외한 가정 등의 다양한 공간에서 학습자들이 교과서를 접할 수 있는 데에 중점을 두고 개발 방향이 설정되었다(곽병선 외, 1997). 전자교과서에 대한 논의는 교육 환경에 대한 관점을 기존에 비해 폭넓게 확장시켰으며(교육과학기술부, 2008; 2009), 이후에 디지털교과서 개발이 보다 구체화되면서(교육인적자원부, 2007) 교과서 체제에도 변화가 있었다. 디지털교과서의 도입이 진행되면서 국정 및 검정 위주였던 교과서 개발 체제가 인정 중심의 교과서 체제로 바뀌었다.

디지털교과서의 도입기에는 현장에 디지털교과서가 성공적으로 적용될 수 있도록 선도학교 중심으로 운영이 이루어졌으며(교육인적자원부, 2007), 개선 방안에 대한 견해를 현장으로부터 듣고, 현장 교원들과 관리자들이 디지털교과서 활용 역량을 지닐 수 있도록 다양한 연수가 이어졌다.

### 나. 확대기(2011년 ~ 2022년)

디지털교과서는 정부의 스마트교육 정책과 함께(교육과학기술부, 2011b) 다양한 디지털 기술을 접목하여 학교 수업에서의 확대 활용을 목표로 하게 되었다.

본래 계획대로는 2015년까지 모든 교과서의 서책형 교과서를 디지털로 전환할 것을 목표하였다. 디지털교과서의 현장 적용을 확대 및 활성화시키기 위해 교육부 주도 하에 다양한 산하 기관들과 협력하여 디지털교과서 개발을 이어 갔다. 디지털교과서 개발 방향에 대한 연구, 개선 방안이나 수업 사례 보급을 통하여 지원하였다.

디지털교과서의 활용을 현장에 확대시키기 위해 선도교원 체제와 교원 연수를 연계시켜 진행하였다(안성훈 외, 2014). 교원 연수와 함께 학생들의 디지털 활용 역량 강화를 위한 학생 맞춤형 교육도 실시되었다. 이러한 노력은 실제 현장에서의 긍정적인 반응을 이끌기도 했는데, 교원들과 학생들의 디지털 교과서 활용에 대한 긍정적인 인식이 높게 나타났다(교육학술정보원, 2014).

## 다. 혁신기(2023년 ~ )

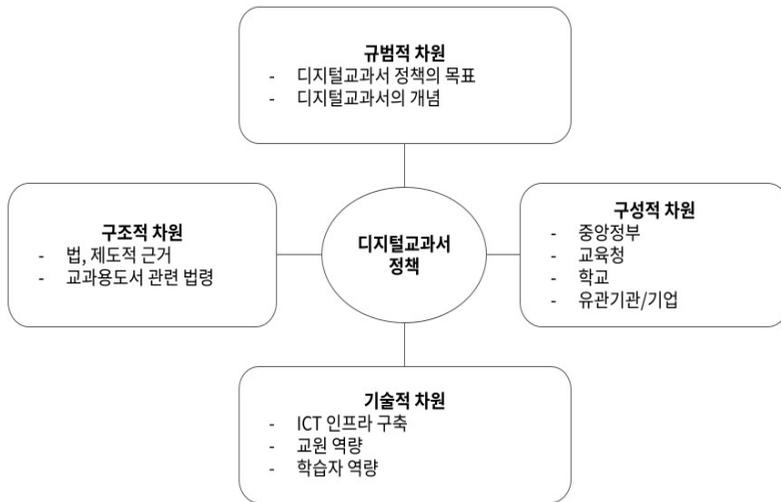
디지털교과서 혁신기에는 AI 디지털교과서가 등장하면서 디지털교과서 정책의 지형은 한차례 더 바뀌게 되었다(교육부, 2023a). AI 디지털교과서는 학생 맞춤형 교육과 역량중심의 미래교육 담론을 배경으로 하여 학습자의 다양성을 고려한, 학습자 전용 데이터를 바탕으로 학습환경을 제공하고자 하는 데에 목적이 있다(교육부, 2023b). 1, 2차 디지털교과서 정책은 현장에의 도입과 확대에 중점을 두었다면, 혁신기에는 새로운 형태의 디지털교과서 정책이 등장했다고 풀이 가능하다. 무엇보다 기능적 측면에서 인공지능 기술의 요소를 도입하여 혁신적인 변화를 이끌고자 하였다. 새로운 모습의 교과서인 AI 디지털교과서의 도입을 위한 기반을 다지고자 개발 가이드라인과 개발 과정에서의 준수사항을 민간 에듀테크 기업과 출판사에 제공하였다(한국교육학술정보원, 2023). 새로운 형태의 디지털교과서는 현장의 역량과 지원이 필수적이다. 따라서 각 교육청별 특색을 바탕으로 ‘디지털 선도학교’ 지정 등의 시범사업을 통하여 현장의 우수 사례를 발굴하고 새로운 교과서의 도입과 안착을 지원하고 있다.

## 2. 연구 모형

본 연구에서는 Cooper 외(2004)의 다차원 교육정책 분석모형으로 지금까지의 디지털교과서 정책의 흐름을 분석하고, 앞으로의 디지털교과서 정책집

행을 위한 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 디지털교과서 정책은 정치, 사회, 기술 환경적 변화와 다양한 정책 이해관계자와 각종 구조적 영향과 교과서 관련 법과 제도의 영향을 복합적으로 받아 1990년대 후반부터 지속해서 추진 및 변동되었기에(민귀영, 2017; 장덕호, 2017; 정광훈, 2014), 본 연구에서는 Cooper 외(2004)의 다차원 교육 정책분석모형을 분석 틀로 삼아 디지털교과서 정책의 내용과 정책 참여자, 정책 집행을 위한 여건과 지원 등을 살펴보고 디지털교과서의 성공적인 현장 안착을 위해서는 어떠한 정책적 지원이 필요한지 알아보하고자 한다. 다차원 정책분석모형은 하나의 이론으로 교육정책을 분석할 때보다 다양한 차원을 포함할 수 있다는 데에서 교육정책을 심층적으로 이해할 수 있다는 장점이 있으며(김인재 외, 2023), 교육정책을 분석하는 선행연구에서도 활용되어 보다 체계적인 분석의 틀로 가능한 바 있다(김상철, 2018; 김인재 외, 2023). 따라서 정부와 관계부처의 디지털교과서 관련 정책을 보다 다양하고 폭넓은 관점에서 종합적, 체계적으로 분석하고자 하는 본 연구의 목적과 부합한다.

연구모형은 네 가지 차원으로 분류되며 구체적인 분석틀은 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 디지털교과서 정책 분석틀

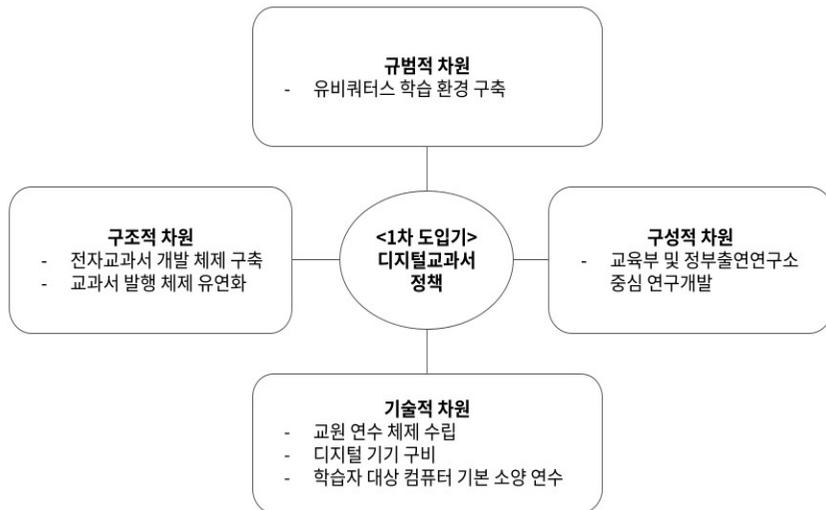
첫째, 규범적 차원을 통해서 디지털교과서 정책의 목표와 디지털교과서 도입을 통해 추구하고자 하는 가치와 신념을 분석하고자 한다. 디지털교과

서 정책이 추구하는 목표로는 ‘교육환경의 변화’, ‘맞춤형 학습 지원’ 과 ‘미래인재 양성’ 이 있다. 둘째, 구성적 차원에서는 디지털교과서 정책을 구성하는 집단, 중앙정부, 시도교육청, 유관기관 및 전문가, 기업, 교원, 학생의 이해관계 등을 분석한다. 셋째, 구조적 차원에서는 디지털교과서 정책과 관련된 제도와 구조적 환경 및 요인들을 분석하고자 하며, 이를 위해 교과서 검·인정제도와 디지털교과서 기반 교육과정을 중점적으로 분석한다. 넷째, 기술적 차원에서는 디지털교과서 정책의 도입, 실행, 평가와 관련된 체계를 분석하며, 디지털교과서와 관련된 교사 및 학생 역량 강화, 디지털교과서 선도학교와 연구학교 운영을 살펴보고자 한다.

## IV. 분석결과

### 1. 1차 도입기

1차 도입기의 디지털교과서 정책을 규범적, 구조적, 구성적, 기술적 차원으로 분석한 결과는 [그림 3]과 같다.



[그림 3] 1차 도입기 디지털교과서 정책 분석

## 가. 규범적 차원

1990년대 후반, 디지털교과서의 원형인 전자교과서는 유비쿼터스 특성이 강조된 교육 패러다임의 변화이다. 유비쿼터스는 Mark Weiser에 의해 처음 제안된 개념으로 언제, 어디서나 사용자가 의식하지 않고 컴퓨터 시스템을 사용하는 환경을 의미한다(Weiser, 1994). 당시 정보화 시대로 접어들면서, 기술을 이용하여 학교 밖, 어느 곳에서도 학생, 교사, 외부 전문가 및 각종 온라인 자료와 연결이 가능해졌으며, 언제 어디서나 사용할 수 있으며 디지털세대에 적합한 U-러닝(유비쿼터스 학습, Ubiquitous Learning) 환경 구축이 디지털교과서의 1차 도입기의 주요 내용이다.

1차 도입기에서는 컴퓨터를 비롯한 정보통신기술의 발전과 함께 전자교과서가 도입되어 ‘U-Learning’을 통한 학습의 장 확장을 이루고자 하였다(교육과학기술부, 2007, 2008, 2009; 박수경, 2003). 전자교과서는 학습자들이 수업 시간 이외에도 언제 어디서든지 필요한 정보를 쉽게 찾고 조직하는 경험을 제공한다는 특징을 가지고 있다(교육인적자원부, 2007). 당시 미래사회의 변화를 선도해 나갈 창의적 인재 육성을 위해 미래의 창의적인 ‘산 지식’을 교과서에 적시에 반영하고 ‘U-러닝 학습’을 통한 가상공간에서 다양한 관점과 견해를 주고받을 수 있는 전자교과서의 유비쿼터스 특성은 학습의 지평을 확장하였다. 텍스트뿐 아니라 그림, 음향, 영상 등 다양한 매체 제공을 통해 학습자 개인이 원하는 자료를 시·공간의 제약 없이 선택하여 열람하거나 하이퍼텍스트 기능을 활용하여 관련 자료들에 접근할 수 있는 학습 환경을 제공하였다(곽병선 외, 1997).

다만 정권교체에 따라 전자교과서 활용에 대한 시각에 차이가 있었으며, 따라서 정책 추진 방향과 계획에도 변동이 생겼다. 초기 전자교과서라는 명칭은 정책 변동을 거치면서 디지털교과서라는 이름으로 정책 문서에 등장하였고(교육인적자원부, 2007), 유비쿼터스 학습이라는 목표 하에 디지털교과서 정책 초기에는 학교와 가정에서 이용할 수 있는 디지털 교수 학습 자료로 인식되었으나(교육인적자원부, 2002) 정권이 교체되고 디지털교과서 정책을 바라보는 시각에 변화가 생기면서 학교에서는 서책형교과서를 활용하고 전자교과서는 가정에서 사용할 수 있는 e-교과서로 활용할 계획을 수립하였다(교육과학기술부, 2010). 도입기에서는 유비쿼터스 학습이라는 큰 목표 아래 디지털교과서 개발 및 활용에 대한 다양한 시각과 도전을 시도하는 시

기였음을 알 수 있다. 또한, 디지털교과서의 도입은 수업에서 활용되는 교재의 변화를 넘어서 거시적 관점에서 학교 교육 패러다임의 변화, 미시적 관점에서 교수 학습 방법의 근본적인 변화를 시도하고 추구한 것으로 풀이된다(유인환 외, 1998).

## 나. 구조적 차원

전자교과서라는 새로운 형태의 교과서가 등장하면서, 교과서 관련 제도에 변화가 요구되었다. 당시 ‘교과용도서에 관한 규정’에 교과서에 대한 설명으로 음반·영상 저작물에 대한 언급만 있었으나, 2000년 처음 ‘전자 저작물’에 대한 언급이 추가되었다. 다만, “학교에서 교육을 위하여 사용되는 학생용의 주된 교재” 보다는 그 교재를 보완하는 “보완교재”로 언급되었다. 디지털교과서 활성화를 위해서는 수업에 정식으로 활용할 수 있도록 디지털교과서를 주된 교재, 교과서로 인정하는 법, 제도의 개정이 필요하다는 지적이 있었다(유인환 외, 1999).

디지털교과서와 관련 자료의 편찬을 다양화하기 위해서 교과서 발행 체제 유연화에 대한 움직임이 있었다. 디지털교과서 개발이 진행되면서 당시 국정, 검정 위주였던 교과서 체제가 인정 중심의 교과서 체제로 전환되었다. 이와 더불어, 디지털교과서에 대한 별도의 검인정 제도를 규정하는 것에 대한 논의가 존재했으나, 서책형 교과서와 함께 ‘교과용 도서에 관한 규정’에 근거하여 디지털교과서의 검정이 진행되었다. 당시 디지털교과서를 위한 별도의 검·인정제도를 규정하진 않았지만, 디지털교과서 정책 도입 초기부터 디지털교과서의 질 향상 및 관리와 공정한 개발을 위해 교과서 검·인정 제도를 개선하였으며, 민간 자율 경쟁에 의한 디지털교과서 콘텐츠 개발 방향을 수립하였다(교육과학기술부, 2009).

## 다. 구성적 차원

교육부는 정부출연연구기관과의 협업을 통해 디지털교과서 정책의 방향을 설정하고 중·장기 개발 계획을 제시하는 역할을 했다. 1990년대 후반 디지털교과서 도입에 대한 논의가 시작된 이후 한국교과서연구재단, 한국

교육개발원 등 정부출연연구기관에서 전자교과서 개발 방안 연구를 실시하였으며, 연구를 통해 전자교과서 개발지침 및 정책적 방안을 제시하였고(곽병선 외, 1997), 이를 토대로 2002년 전자교과서 개발·보급을 위한 중·장기 계획을 발표하였다(교육인적자원부, 2002). 이후, 교육부에서 2007년 ‘디지털교과서 상용화 추진 방안’을 통하여 정책의 방향을 재설정함에 있어서 정부출연연구원이 디지털교과서 상용화를 주요 사업 계획으로 설정하고 시범사업을 운영하였으며, 당시 시범사업 대상이던 연구학교로부터 운영상의 개선사항을 받아 정책에 반영하였다(황준성 외, 2014). 이어서 교육부는 디지털교과서의 안착을 위해 디지털교과서의 법·제도 개정을 준비하는 역할을 하였으며<sup>1)</sup>(교육과학기술부, 2011a; 2011b), ‘스마트교육 자문위원회’라는 전담조직을 구성하여 교과서 개선계획을 수립하였다(교육과학기술부, 2011a, 2012). 이후, 교육부는 디지털교과서 검정실시안을 공고하였으며, 교육과정평가원과 교육학술정보원 간 MOU를 체결하는 등 추진 일정과 과제를 주도하였다.

디지털교과서 정책 추진 과정에서 시·도 교육청은 각 지역의 여건과 특색에 맞는 방향으로 단위 학교에 도입시키는 역할을 수행했다. 이제까지 디지털교과서 정책은 학교 규모별, 지역별(도시, 농어촌, 소외지역 등) 다양한 유형의 선도학교를 중심으로 운영되었으며(교육인적자원부, 2007; 안성훈 외, 2014), 이에 따른 사용 경험이나 개선 방안들도 각 시·도 교육청과 교육부가 긴밀하게 협업하여 지원 방안을 모색하고자 하였다.

여느 교육 정책과 마찬가지로 디지털교과서 정책도 주요 구성원인 현장 교사의 참여와 역량 없이는 학교 현장에 디지털교과서 안착을 보장하기는 어렵다. 이와 같은 맥락에서 디지털교과서 정책에 있어서 교사의 역할은 매우 중요했으며, 정책 초기에 전자교과서 도입에 대한 현장 교사의 공감대를 확보하고 적극적인 참여를 유도하는 것이 강조되었다(서지영, 2012).

## 라. 기술적 차원

전자교과서 정책이 현장에서 성공적으로 안착하기 위해서는 교사의 사용

1) 법제도 개선 연구 등이 교육부를 중심으로 추진되었으나, 「교과용도서예 관련 규정」 제 2조 2호의 전자저작물 개념에 디지털교과서가 포함되는 것으로 확대 해석하여 실질적인 법령 개정이 있었던 것은 아니다(황준성 외, 2014).

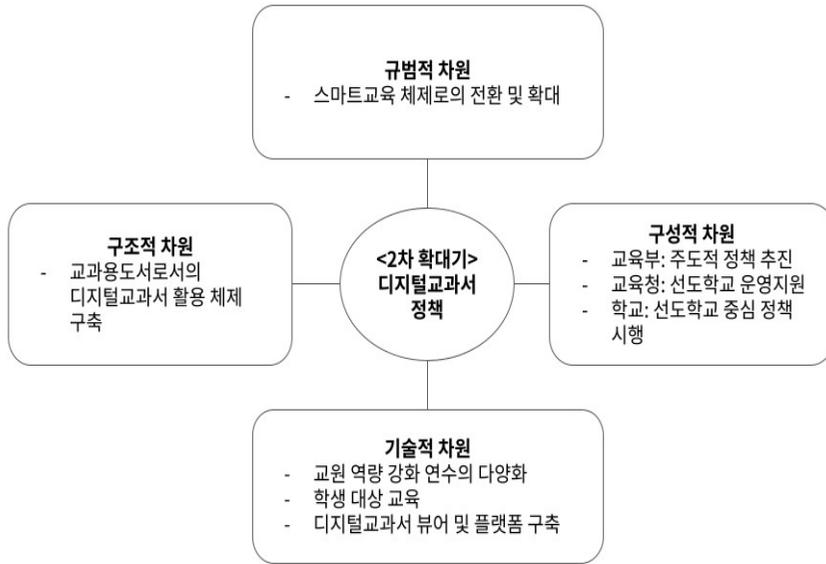
역량이 뒷받침되어야 한다(교육과학기술부, 2008; 교육인적자원부, 2007). 도입 초기에는 새로운 교과서에 교사들이 익숙해지고 활용 방법에 대해 알아갈 수 있도록 교사 대상 연수 체제를 구축하였다(서정희 외, 2017; 서지영 외, 2012). 새로운 교과서의 형태가 현장에 성공적으로 안착될 수 있도록 당시에는 학교 안의 정보부를 중심으로 해당 업무를 수행하거나, 전자교과서 전담 교사를 지정하여 전자교과서가 현장에서 실제로 활용될 수 있도록 필요한 인프라 및 네트워크 관리 체제를 만들었으며, 학교 안에서 교사 대상 연수를 주관하는 체제를 통해 교원의 역량 강화를 위해 노력하였다(유인환 외, 1999).

전자교과서 도입 초기, 사용자인 학습자들의 정보기술을 바탕으로 한 학습 매체와 도구를 활용하는 능력이 요구되었다. 따라서 학생 대상 디지털 교육도 이어졌는데, 이는 주로 연구·시범학교에서 이루어졌으며, 연구·시범기간 중 1년 정도 학생들이 컴퓨터로 전자교과서를 사용할 수 있는 컴퓨터 기초 교육이 실시되었다(유인환 외, 1999). 다만, 이와 같은 컴퓨터 기초 교육은 일반 학교 대상이 아니라 일부 소수의 연구·시범 학교에서 이루어진 관계로, 전자교과서 이용 확산에 한계가 있었다(안순선, 임정훈, 2013; 유인환 외, 1999).

디지털교과서 활용이 가능한 인프라를 구축하고자 2007년부터 윈도우, 리눅스 기반의 태블릿 PC에서 디지털교과서를 사용할 수 있도록 무선망을 구축하고 전자칠판 등의 활용 방안을 개발하였다(손병길 외, 2004; 이미자, 2012). 그러나 당시 저작권 문제로 교과서 파일의 외부 전송이 쉽지 않았고, 교과서와 외부 미디어 사이의 연계가 되지 않는다는 한계가 있었다. 이에 대한 방안으로 2012년부터 정보화전략계획(ISP)을 수행하여 디지털교과서 뷰어와 학습커뮤니티 등의 플랫폼이 구축되었으며(황준성 외, 2014), 다양한 운영체제에서 디지털교과서가 구동될 수 있는 개발 방향으로 추진되었다.

## 2. 2차 확대기

2차 확대기의 디지털교과서 정책을 규범적, 구조적, 구성적, 기술적 차원으로 분석한 결과는 [그림 4]와 같다.



[그림 4] 2차 확대기 디지털교과서 정책 분석

## 가. 규범적 차원

2차 확대기에서의 디지털교과서 정책 목표는 정규 수업에서 디지털교과서를 활용한 스마트교육과 온라인 수업을 활성화하는 것이었다(교육과학기술부, 2011b). 2차 확대기에도 정보기술 발전에 따른 지식의 생산·공유, 협업을 통한 재생산 등 창의적 학습사회로 가속화되었으며, 교육 패러다임의 변화에 따라 21세기 학습자 역량 강화를 위해 지능형 맞춤형 학습 체제인 스마트교육에 대한 요구가 대두되었다(교육과학기술부, 2011b).

디지털 및 정보통신기술의 발전에 따라 클라우드 컴퓨팅 등 새로운 기술과 산업이 등장하며(교육과학기술부, 2011b), 교육분야에의 IT기술 접목이 한차례 더 가속화되었다. 이때부터 디지털교과서는 정규 수업에서 스마트교육과 온라인 수업 활성화를 위한 도구적 역할이 확대 및 강조되었다(교육과학기술부, 2011b). 1차 도입기에서 시범사업 추진 중이었던 디지털교과서를 교육부는 2011년 스마트교육 추진 전략의 영향으로 2015년까지 모든 교과서의 서책형 교과서를 자기주도적 학습이 가능한 ‘디지털교과서’로 전환할 것을 발표하였다(교육과학기술부, 2012). 이러한 교과서 체제의 전환은 학교

정규교과에서의 온라인 수업을 활성화함과 동시에 디지털교과서 정책 또한 확대기를 맞이한 것으로 해석할 수 있다.

## 나. 구조적 차원

2차 초·중등학교 교과용도서 국·검·인정 구분고시(12.8.29)에 디지털교과서 개발에 대한 내용이 실리면서 법령상 교과용도서로 포함되었다(황준성, 2014). 따라서 2차 확대기에도 디지털교과서에 대한 별도의 검·인정 제도를 규정하고 있지는 않았다. 그러나 양질의 디지털교과서 개발 및 발행을 위해 교과서 검·인정제도의 지속적인 개선을 추진하였고(장시준 외, 2021), 2015년 디지털교과서 보급에 있어서 외부 공공기관의 출원을 허용하는 등 외부 전문기관들이 참여할 수 있는 기반을 마련함으로써 디지털교과서 질 개선을 도모하였다. 그러나, 디지털교과서 발행 및 검정 심사에 있어서 디지털교과서 평가 내용에 대한 한계와 개선의 필요성이 제기되었다. 이는 디지털교과서의 내용적 측면에서 서책형교과서와 크게 다르지 않다는 점, 그리고 내용 중심의 평가가 주를 이루고 있어 디지털교과서의 특성을 고려한 기술 및 기능적인 면의 평가가 부족하다는 데에서 기인한다(안성훈 외, 2020).

## 다. 구성적 차원

1차 도입기에 이어 2차 확대기에서도 교육부의 주도와 정부출연연구기관과의 협업으로 디지털교과서 정책이 집행되었으며, 정부출연연구기관과의 역할이 공식화되고 강화되었다. 교육부는 확대기에도 교과서 검정 실시안을 공고하고, 교육과정평가원과 교육학술정보원 간 MOU를 체결하는 등 추진 일정과 과제를 주도하였다. 한국교육학술정보원과 한국교육개발원은 디지털교과서 개발 방향 연구(김혜숙 외, 2014; 주형미 외, 2014), 디지털교과서 현황 분석을 통한 개선 방안이나 해외 동향 분석(정광식, 손진곤, 2009; 안성훈 외, 2020; 황준성 외, 2014), 디지털교과서 활용 수업 사례 보급(강정숙 외, 2016) 등을 통해 정책에 대한 다각적인 검토와 폭넓은 시각을 가질 수 있도록 지원하는 역할을 하였다.

2차 확대기에서는 교육부의 디지털교과서 정책 추진에 있어서 시·도 교육청은 개별 교육청의 여건과 특색에 맞는 방향으로 단위 학교에 도입시키

는 역할을 한다. 이제까지 디지털교과서 정책은 학교 규모별, 지역별(도시, 농어촌, 소외지역 등) 다양한 유형의 선도학교를 중심으로 운영되었으며(교육부, 2014; 교육인적자원부, 2007; 안성훈 외, 2014), 이에 따른 사용 경험이나 개선 방안들도 각 시·도 교육청과 교육부가 긴밀하게 협업하여 지원 방안을 모색하고자 하였다.

## 라. 기술적 차원

디지털교과서에 대한 일부 교원들의 활동을 지원하는 선도교원 체제와 교육부와 각 시·도 교육청 주관으로 디지털교과서 활용과 관련된 맞춤형 연수, 학교로 찾아가는 연수 등이 꾸준히 진행되었다(안성훈 외, 2014). 2차 확대대기에서는 학교 현장에서의 디지털교과서의 원활한 활용을 위해서 디지털교과서 사용의 주체인 학생들을 대상으로 하는 디지털 역량 강화 교육을 실시하였다. 교육학술정보원의 연구에 따르면, 디지털교과서를 수업에서 활용해본 경험이 있는 학생들과 교사들 10명중 8명이 활용을 찬성했다(안성훈 외, 2020). 디지털교과서 도입에 대한 현장의 관심이 높아지고 있는 만큼 학생들의 디지털교과서의 적절한 활용을 위해 학생들의 디지털교과서에 대한 인식과 디지털교과서를 자신의 배움에 적절히 활용할 수 있는 역량에 대해서도 관심을 두어야 한다.

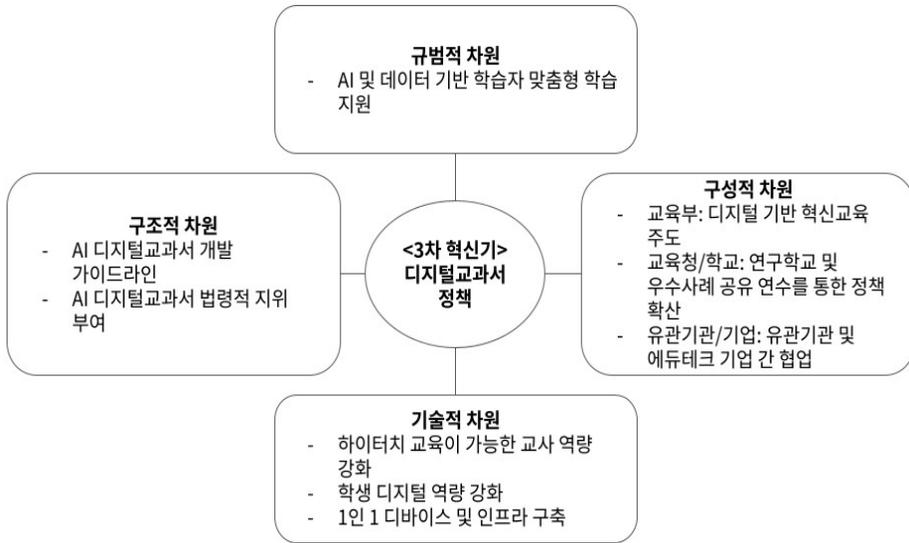
민귀영(2017)은 미래의 디지털교과서는 학습자가 주도적으로 자신이 배울 내용을 선택할 수 있도록 하는 기회를 제공해야 한다고 한 바 있다. 이를 다시 풀이하면, 학습자가 학습 내용을 관리하고 자신의 학습에 대해 스스로 진단할 수 있는 기능을 통해 주도성을 기를 수 있도록 할 수 있다고 해석할 수 있다. 실제로 안성훈 외(2020)에 따른 학생들은 디지털교과서의 다양한 기능(멀티미디어 자료 제공, 다양한 평가문항, 상호작용 기능 등)에 대하여 도움을 받는 것으로 인식하고 있으며, 이를 통해 디지털교과서의 장점으로 자신의 ‘수준과 속도에 맞추어 스스로 학습할 수 있음’, ‘종이 교과서에 없는 다양한 학습 자료가 있어 공부기 됨’, ‘재미있고 적극적으로 수업에 참여할 수 있음’ 등을 구체적인 디지털교과서의 장점으로 응답하였다(안성훈 외, 2020).

디지털교과서의 안착을 위해 이제까지 학생별 디지털기기 보유 대수를 점차 늘려왔다(한나라, 곽병일, 2022). 2019년부터 2021년까지 1,899,640대에서

2,470,781대로 늘어났으며, 학생 1인당 디지털기기 보유 대수 또한 2019년 0.13대에서 2021년 0.25대, 교사는 1.49대에서 1.92대로 늘어났다(한나라, 광병일, 2022). 교육부와 각급 교육청에서는 이러한 디지털기기가 노후화되지 않도록 꾸준히 모니터링 중이며 점차 1인당 디지털기기 보유 대수를 늘려나가고자 하고 있다.

### 3. 3차 혁신기

3차 혁신기의 디지털교과서 정책을 규범적, 구조적, 구성적, 기술적 차원으로 분석한 결과는 [그림 5]와 같다.



[그림 5] 3차 혁신기 디지털교과서 정책 분석

#### 가. 규범적 차원

최근 인공지능 등의 최첨단 기술이 탑재된 AI 디지털교과서가 등장하면서 디지털교과서 정책은 혁신기에 접어들었다. 첨단 기술을 접목한 AI 디지털 교과서의 비전은 ‘모두를 위한 맞춤 교육’으로 학습자의 학습 수준 및 속도를 고려하고 학습자가 흥미를 갖고 몰입할 수 있는 환경을 제공하고 학습

자의 다양성을 고려하여 데이터에 기반한 학습 경험을 제공하는 것으로 추진 중이다(한국교육학술정보원, 2023). 3차 혁신기에서의 AI 디지털교과서는 학습자 맞춤형 학습지원을 더 강조하고 있으며, 1, 2차에서 제공한 멀티미디어 학습자료와 같이 자료의 유형 및 양적 다양화를 통한 맞춤형 학습지원이 아닌 과학적 데이터에 기반하여 학습을 진단, 평가하며 그에 맞는 학습 설계를 제공하는 맞춤형 학습 지원을 목표에 두고 있다. 생성형 AI, VR, MR, 메타버스 등의 첨단 기술의 접목은 보다 학습자 개개인의 요구에 맞춘 배움과 학습을 지원한다. 같은 맥락에서 AI 디지털교과서는 학생들의 개인 AI 튜터로서의 역할과 동시에 다양한 학생들의 데이터를 축적하고 교사들이 학생의 개인적 특성에 맞는 수업설계 및 맞춤형처방을 할 수 있도록 교사들에게 AI 보조교사의 역할을 할 것으로 전망한다.

코로나19 팬데믹 이후 교육을 이어가기 위해 비대면 수업으로 전환하게 되면서 교육환경에의 기술 접목은 필수가 되었다. 이를 계기로 기술을 활용한 교육환경의 변혁 가능성에 대해 주목하게 되었으며, 교육부에서 2023년 2월 ‘디지털 기반 교육혁신 방안’을 발표하면서 AI와 같은 첨단 기술을 활용하여 교육의 질을 제고할 수 있으며, 디지털 대전환 시대에 맞게 공교육의 내용과 방식에 근본적 변화가 요구됨을 강조하였다(교육부, 2023b). 이와 같은 디지털 교육 체제 전환에 있어서 2014년 시범 적용 이후 9년 동안 지속해온 디지털교과서를 AI 기술 및 데이터 과학을 활용하여 공교육 현장의 혁신을 추구하고 있다(교육부, 2023b).

## 나. 구조적 차원

3차 혁신기에는 AI 디지털교과서 개발 논의와 함께 그에 맞는 기반을 다시 설정하고자 하였다. 2023년 5월 교육부는 AI 디지털교과서 도입 계획을 발표한 후, 한국교육학술정보원과의 협력으로 같은 해 8월 AI 디지털교과서 개발 가이드라인을 발표하였으며, 이후 AI 디지털교과서 관련 법령을 정비하고 제도를 개선하는 중에 있다. AI 디지털교과서 개발 가이드라인을 통해서 교육부와 한국교육학술정보원은 양질의 AI 디지털교과서 개발을 위한 이정표를 제시하고 있으며, AI 디지털교과서 기초심사에 반영되는 필수 준수 사항과 개발 시 준용해야할 권고 사항 등을 제시하였다(한국교육학술정보원, 2023). 국가 단위의 AI 디지털교과서 도입은 세계에서 최초로 시도되는

정책이며, 최근 개발된 AI 디지털교과서 개발 가이드라인은 향후 글로벌 표준 역할을 수행할 것으로 전망하고 있다(한국교육학술정보원, 2023). 이와 더불어 AI 디지털교과서가 차질 없이 개발되고 현장에서 안착될 수 있도록 교육부는 ‘교과용도서에 관한 규정(2023.10.24.)’을 개정하여 기존의 전자교과서를 의미했던 전자저작물과 디지털교과서를 구분하여 정의하고 디지털교과서의 검정방법 특례를 규정하였다. 이와 같이 AI 디지털교과서의 법적 근거를 마련하고, 교과용도서 편찬·검정·가격 결정 등을 심의하는 교과용도서심의회 구성·운영에 관한 사항을 정비하였다. 교과용도서심의회는 공정성과 객관성을 위해 위원 임기는 2년으로 하고 연임을 한 차례까지만 허용하는 등의 규정을 만들었다(교육부, 2023d).

이와 더불어 AI 디지털교과서는 이전의 디지털교과서에 비해 고도의 기술이 적용되고, 데이터 기반 학습자료가 탑재됨에 따라 교육부는 AI 디지털교과서에서 축적하는 학습데이터의 범위와 항목, 기록 방식 등을 구체화한 ‘학습데이터 표준화 가이드라인’을 수립할 계획이다(교육부, 2023c). 장기적으로 기술 친화적 교육 체제를 구축하기 위해 관계부처와 협력하여 공교육을 지원하는 에듀테크 개발을 강조하고 있으며, AI 디지털교과서 도입과 관련하여 공교육 CPNDS (Contents Platform Network Device Service) 생태계 구축을 관계부처 합동 추진과제로 삼고 있다(관계부처합동, 2023). 클라우드, AI 기술, 콘텐츠 등의 다양한 디지털 기술과 교육을 결합하여 AI 디지털교과서의 핵심 서비스를 제공하고 데이터 표준 수립, 클라우드 네이티브 소프트웨어 개발 등을 지원함으로써 공교육 CPNDS 생태계를 구축함으로써 공교육을 지원하는 에듀테크 기반을 마련할 계획이다(관계부처합동, 2023).

## 다. 구성적 차원

2023년에 교육부는 디지털 기반 교육혁신을 기획하고 총괄하는 역할을 하고 있으며, 특히 교육부 내 디지털교육전환담당관, 교육콘텐츠 정책과 등의 부서에서 AI 디지털교과서 정책 발표 및 인프라 점검 등 전체적인 정책 운영을 담당하고 있다(교육부, 2023a). 시·도 교육청, 한국교육학술정보원, 교육개발원 등의 전문기관은 정책 추진 과제를 지원하는 형태를 띄고 있다(교육부, 2023c; 민귀영, 2017). 2023년도의 교육부가 발표한 ‘디지털 기반 교육혁신방안’에서는 교육개발원이 디지털 기술을 활용한 교수·학습 모델을

개발하고 교육학술정보원은 AI 디지털교과서의 개발, 디지털 선도학교 운영을 지원하고 교원연수를 운영하는 역할을 하며 정책 추진 지원을 할 것이라고 내다보고 있다(교육부, 2023b). 유관기관의 특성에 맞게 디지털교과서 정책 운영에 필요한 각 영역을 지원하고 있다. AI 디지털교과서 데이터 플랫폼 연계 관련하여서는 디지털플랫폼정부위원회 등의 관계부처와 협력하고 있으며, AI 디지털교과서 검정은 한국과학창의재단과 한국교육과정평가원이 맡아 진행하고 있다. 실제로 2023년 9월 한국교육학술정보원에서 AI 디지털교과서 개발 가이드라인을 발표하고 한국과학창의재단과 한국교육과정평가원은 「2022 개정 교육과정에 따른 AI 디지털교과서 검정 실시 공고」를 발표하였다. 검정신청 수요조사 결과를 바탕으로 교육부와 한국교육학술정보원 등 유관 기관, AI 디지털교과서 개발사는 공동 전담팀(T/F)을 구성하여 개발과정에서 발생하는 문제를 함께 검토해나갈 계획이다(교육부, 2023.9.8.).

3차 혁신기에서는 정책 운영과 관련된 구성원으로 민간기업의 참여가 증가하였다. 디지털교과서의 학습자료 개발과 제공의 주체가 EBS, 한국콘텐츠진흥원, 민간기업 등으로(황준성 외, 2014; 안성훈 외, 2023) 이들은 양질의 디지털교과서를 개발하기 위한 밑바탕을 제공한다(안성훈 외, 2023). 특히, 전문기관 에듀테크 민간기업 등은 디지털교과서의 콘텐츠 개발을 비롯하여 디지털교과서 운영 개선 방향과 현황에 대한 체계적인 분석과 연구활동을 통해 학교현장에서의 안착을 돕고 있다. 디지털교과서 도입은 다양한 발행사와 에듀테크 기업과의 협력을 통해 가능하다. 이에 최근 개발된 AI 디지털교과서 개발 가이드라인에 따라 발행사와 에듀테크 기업을 대상으로 의견 조사와 분석을 실시하고 있다(안성훈, 차현진, 2023). 발행사별로 여건에 따라 단독으로 개발도 가능하며, 에듀테크 업체와 협업하여 개발도 가능하다(교육부, 2023c). 아울러, 한국교육학술정보원은 AI 디지털교과서 개발 통합지원센터를 운영하고 있으며, 개발사가 공통적으로 겪는 어려움이나 핵심적인 사항에 대해서는 교육부와의 협력을 통해 민간기업 및 에듀테크 업체를 지원하고 있다(한국교육학술정보원, 2023).

시·도교육청에서는 디지털교과서 안착과 학교 현장에서의 활용을 지원하는 과제를 수행하고 있다. 2023년에는 17개 교육청에서 총 300개교를 ‘디지털 선도학교’로 지정·운영하여 사례를 공유함으로써 디지털교과서 정책 운영을 지원할 예정이다(교육부, 2023a). 일례로, 경기도교육청에서는 ‘디지털교육 클래스교’ 운영을 통하여 디지털교과서 소프트웨어에 대한 교원들

의 이해를 돕고 ‘디지털 튜터’라는 협력강사제도를 도입하고 있으며(경기도교육청, 2023), 서울특별시교육청 강남서초교육지원청에서는 ‘마을 디지털교과서’를 보급하여 지역의 특성을 반영한 디지털 형태의 오픈 플랫폼으로 기능하도록 하였다(서울특별시교육청교육연구정보원, 2021). 각 시·도 교육청은 이처럼 교육부 주관의 디지털교과서 정책을 시범사업으로 선정하여 운영하거나 현장 사례를 발굴하는 역할을 한다.

## 라. 기술적 차원

교육부는 AI 디지털교과서의 현장 정착을 위해 디지털교과서 활용을 위한 연수 프로그램을 개발하고, 교과연구회와 선도교원 양성 프로그램을 운영하고 있다(안성훈 외, 2014; 교육부, 2023a). 3차 혁신기에서 AI 디지털교과서 도입을 위하여 교육부는 ‘T.O.U.C.H 교사단’을 선발하여 참여형 연수를 제공하고, 점차 확대하여 운영할 것이라고 계획하였다(교육부, 2023b). AI 디지털교과서 도입 이전 교육부와 각 시·도 교육청 차원에서 운영되었던 현장 모니터링단과 교과연구회 등이 이러한 선도 교원 제도와 맥을 같이한다.

디지털교과서에 대한 일부 교원들의 활동을 지원하는 선도교원 체제와 더불어 이제까지 교육부와 각 시·도 교육청 주관으로 디지털교과서 활용과 관련된 맞춤형 연수, 학교로 찾아가는 연수 등이 꾸준히 진행되었다(안성훈 외, 2014). 무엇보다 디지털교과서의 전면 도입을 위해서는 일부 교사들의 역량을 강화하는 방안이 아니라 학교 현장 자체 전반의 이해가 필요하므로, 각 교원 연수기관에서 지속적으로 디지털 이해·활용·개발·윤리 과정을 운영 중이며 상당수의 교사들이 이러한 연수과정을 이수하고 있다<sup>2)</sup>(교육부, 2023). 같은 맥락에서 학교 관리자들도 연수 또한 활발하게 이어지고 있으며, 디지털교과서의 활용과 개발, 디지털교과서 정책에 대한 인식 및 공감대를 형성하고자 하였다. 이러한 교사 연수 체제는 교육부가 지원하고 각 시·도 교육청별로 연수계획을 마련하며, 선도교원과 민간기업의 연수과정도 활용하고자 계획 중이다(교육부, 2023). 아울러, 현장 교사들이 수업에서 디지털교과서를

2) 2007년부터 2013년까지 7개년 간 교육부와 한국교육학술정보원에서 연구학교 교원 대상으로 총 28회에 걸쳐 4,424명에게 연수를 제공하였으며, 각 교육청에서 일반교원이나 관리자 등을 대상으로 폭넓게 연수를 진행하고 있다. 22년 기준 777개 과정이 운영되고 있으며, 총 92,519명 이수하였다(교육부, 2023).

실제적으로 활용할 수 있도록 구체적인 교수 - 학습 방법에 대한 이해를 도모하는 것도 중요하다. 실제로 디지털교과서의 활용을 위해 교사들의 디지털 지도서 개발에 대한 의견이 높게 나타났으며(안성훈 외, 2023). 이는 교사들이 디지털교과서의 내용을 재구성해 수업할 수 있도록 돕는 지원 전략이 필요하다고 해석 가능하다. 따라서, 한국교육학술정보원과 교육부는 디지털교과서 활용한 수업에 대한 예시와 우수 사례에 대한 배포를 통해 현장 교사들의 디지털교과서에 대한 인식을 함양을 지원하고 있다(안성훈 외, 2023). 뿐만 아니라 교사들은 디지털교과서를 수업에 활용하고 도입하기 위하여 AI와 디지털을 다루는 교사학습공동체에 참여하여 활동하고 있으며, 이러한 연구회의 수가 증가하고 있는 추세이며(한국과학창의재단, 2022), 교육부 총괄 하에 대학, 연구기관, 민간기관, 시·도 교육청이 협업하여 교원의 AI·디지털 역량강화하는 협력체제가 구축 및 강화되고 있다.

2차 확대기에서도 운영되었던 학생 대상 디지털 교육은 3차 혁신기에 접어들면서 디지털 활용과 관련하여 사회·윤리적인 부분을 더욱 강조하여 운영된다. 과거 교과서에서 일방향적으로 내용 제시를 하는 특징을 가진 서책형교과서를 활용했다면 이제는 교과서, 동료학습자, AI 인공지능, 교사와 상호작용할 수 있는 쌍방향 형태의 AI 디지털교과서가 만들어지고 있다. 학습자들은 이에 대비하여 디지털 사회 구성원으로서 자주적인 삶을 살아가기 위해 윤리적 태도를 가지고 디지털 기술을 이해 및 활용하여 정보의 탐색, 관리, 창작을 통해 문제를 해결할 수 있는 실천적 역량인 디지털 리터러시를 함양할 수 있어야 한다(계보경 외, 2022; 김태준 외, 2022).

코로나 19와 원격수업이 활성화되면서 학교당 디지털기기 보유 대수가 증가하고 있고, 관련 인프라도 확충되어왔다(안성훈 외, 2023). 2023년에는 디바이스 보급 상황과 유·무선망을 점검하고 2025년 AI 디지털교과서가 실제로 도입되는 시점에는 초등학교 3,4학년, 중학교 1학년, 고등학교 1학년 학생들에게 1인 1 디바이스를 갖고 수업할 수 있도록 디지털 인프라를 구축할 예정이다(관계부처합동, 2023).

## V. 결론 및 논의

본 연구에서는 디지털교과서 정책을 Cooper 외(2004)의 다차원 교육정책 분석 모형을 이용하여 분석하였다. 본 연구의 결론에서는 디지털교과서 정

책의 변동을 <표 4>와 같이 제시하였으며, 연구진들의 분석 결과에 기반하여 디지털교과서 정책의 학교 현장 안착에 있어서 어려움을 규명하고, 이를 토대로 네 가지 차원별로 보다 실제적인 개선방안을 제안하고자 한다. 교육 정책은 정책 목표와 가치, 구성원, 제반 추진 여건 등의 다양한 요인들이 서로 영향을 주고 받으며 작용한다(김인재 외, 2023). 따라서 디지털 교과서 정책의 변화 과정을 각 차원별로 분석 및 시사점을 도출하는 본 연구는 앞으로의 디지털교과서 정책 방향을 수립하는 데에 학술적인 도움을 줄 것이라고 기대된다.

<표 4> 디지털교과서 정책 변화

	규범적 차원	구조적 차원	구성적 차원	기술적 차원
도입 기	- 유비쿼터스 학습 환경 구축	- 전자교과서 개발 체제 구축 - 교과서 발행 체제 유연화	- 교육부 및 정부출연연구소 중심 연구개발	- 교원 연수 체제 수립 - 디지털 기기 구비 - 학생 대상 컴퓨터 기본 소양 교육
확대 기	- 스마트교육 체제로의 전환 및 확대	- 교과용도서로서의 디지털교과서 활용 체제 구축	- 교육부: 주도적 정책 추진 - 교육청: 선도학교 운영지원 - 학교: 선도학교 중심 정책 시행	- 교원 역량 강화 - 연수의 다양화 - 학생 대상 교육 - 디지털교과서 뷰어 및 플랫폼 구축
혁신 기	- AI 및 데이터 기반 학습자 맞춤형 학습 지원	- AI 디지털교과서 개발 가이드라인 제시 - AI 디지털교과서 법령적 지위 부여	- 교육부: 디지털 기반 혁신교육 주도 - 교육청/학교: 연구학교 및 우수사례 공유, 연수를 통한 정책 확산 - 유관기관/기업: 유관기관 및 에듀테크 기업 간 협업	- 하이터치 교육이 가능한 교사 역량 강화 - 학생 디지털 역량 강화 - 1인1 디바이스 및 인프라 구축

본 연구에서는 디지털교과서 정책의 주요 가치와 방향이 정책 도입의 초기에는 학교뿐만 아니라 어디에서나 교과서에 접근할 수 있도록 하는 유비

쿼터스 환경 구축을 위해서, 이어서는 스마트교육 체제로 전환하고 확대하고자 하였으며, 혁신기에서는 학습자 맞춤형 교육을 위한 AI 및 데이터 기반 학습 지원을 목표로 변화되었음을 발견할 수 있었다. 구조적 차원에서는 전자교과서 도입부터 디지털교과서의 등장까지 교과서 발행과 개발의 유연한 체제를 구축을 위해 개선되어 왔음을 알 수 있었다. 구성적 차원에서는 교육부와 정부출연연구소 중심으로 정책이 추진되었으며, 교육청과 학교 차원에서 정책의 현장 안착을 위한 선도학교 운영을 지원하였다. 최근 3차 혁신기에서는 디지털교과서 개발을 민간 에듀테크 기업과의 협업을 통해 실시하는 것이 특징적인 변화이다. 기술적 차원에서는 정책 도입 초기부터 교원 역량 강화를 위한 연수 체제의 도입과 학생의 디지털 역량 함양을 위한 교육이 꾸준히 이루어져 왔다. 그러나 최근에는 인공지능 기술을 바탕으로 한 수업의 혁신을 주도하는 교사의 하이터치-하이테크 역량이 주목받고 있다. 디지털 기기 구비를 위한 노력이 도입 초기부터 이어져왔으나 각 시기별로 디지털 기기의 기능 수준에는 큰 차이가 있다. 1차 도입기에는 윈도우, 리눅스 기반 태블릿 PC 및 무선망을 구축하는 수준이었으나 2차 확대기에서는 디지털교과서 뷰어 구축 및 클라우드 서비스 구동이 가능한 단말기로 교체하였다. 최근 AI 디지털교과서 도입을 앞두고 AI 디지털교과서의 다양한 기술이 구현가능한 1인 1디바이스 구축을 목표로하고 있다. 본 연구는 이처럼 정책 도입 초기부터 최근 AI 디지털교과서 개발까지 디지털교과서 정책 변화를 분석하였다.

이를 바탕으로 디지털교과서 정책의 향후 추진 방향에 대해 각 차원별로 정책적 시사점을 도출하였다. 먼저, 디지털교과서 정책은 규범적 차원에서 목표와 방향의 명확성과 일관성을 바탕으로 추진되어야 한다. 이제까지 디지털교과서 정책은 정권 교체에 따라 정책의 목표와 가치에 변동이 발생하고 이에 따라 정책에 대한 신뢰가 부족함을 확인하였다. 도입기의 전자교과서의 등장은 ‘학습의 장 확장’을 위해서 교과서를 어디에서나 접근할 수 있도록 하는 방향으로, 확대기에는 ‘스마트교육 체제로의 전환’을 위해서, 마지막 혁신기에는 ‘학습자의 맞춤형 학습을 지원’할 수 있도록 그 목표와 방향의 설정이 되었으며, 디지털교과서의 큰 가치와 목표는 기술을 통한 교수학습환경의 변화임에는 큰 차이가 없었으므로 표면적으로는 정책의 일관성이 있는 것처럼 보이나, 정권에 교체에 따라 디지털교과서를 바라보는 시각과 디지털교과서 활용에 대한 인식에 차이가 있었으며, 이는 정책의 목

표 및 가치의 모호성으로 이어졌다. 현재 현장 도입과 적용을 앞둔 AI 디지털교과서는 미래교육의 성패를 가르는 매우 중요한 역할을 할 것으로 기대되고 있다(교육부, 2023a, 2023b, 2023c, 2023d; 김인재 외, 2023; 서수현 외, 2022). 본 연구에서는 디지털교과서의 도입부터 현재까지의 정책 변화를 분석하면서 정책 목표에 대한 불명확성과 복잡성이 현장 적용을 늦추고 혼란을 가져오게 하였음을 알 수 있었다(안성훈, 차현진, 2023). 이 같은 문제를 해결하기 위해서는 디지털교과서 정책이 추구하는 가치와 목표의 명확한 방향성을 관련 집단들에게도 공유하여 정책의 지속성을 높일 필요가 있다. 특히, 미래교육의 큰 방향에 있어서 개인 맞춤형 학습 지원을 위한 도구로 활용될 수 있는 디지털교과서의 가치가 정책 이행 구성원들에게 공유되고 현장의 공감대를 얻을 수 있는 제도적 뒷받침이 필요하다.

다음으로, 구조적 차원에서 AI 디지털교과서에 적합한 유연한 법과 제도의 개선을 통해 양질의 AI 디지털교과서가 개발되고 현장에 안착할 수 있는 기반을 마련할 필요가 있다. 최근 ‘교과용도서에 관한 규정(2023.10.24.)’ 개정을 통해 디지털교과서를 정의하고 법적 근거가 마련되기 전까지 디지털교과서에 대한 명확한 규정이 부족했으며, 교과용도서 편찬·검정에 관한 규정도 AI 디지털교과서에 맞지 않는 부분들이 있었다. 현재 디지털교과서가 민간 기업들과 국가기관의 협력체제 하에 개발이 이루어지고 있는 실정임을 감안할 때 디지털교과서 개발과 관련한 유연한 발행 체제 및 제도의 개선이 필요하다. 그리고 최근 개발된 ‘AI 디지털교과서 개발 가이드라인’에 명시된 학습자 맞춤형 데이터 사용과 관련하여 개인정보 보안, 저작권 관련 규정 등이 현장에서 적용될 수 있도록 지속적인 질 관리 및 제도 개선 시스템이 마련되어야 한다. 또한 저작권 문제에 대한 해결 방안과 가이드라인도 마련되어야 함을 미루어 볼 수 있다.

구성적 차원에서는 보다 정부와 민간의 역할 분담 및 협력을 위한 지속 가능한 모니터 체제 구축이 필요하다. 이 연구에서는 디지털교과서 정책이 주로 정부 주도의 Top-down 방식으로 집행되었음을 알 수 있었다. AI 디지털교과서의 성공적인 현장 안착을 위해서는 국가기관과 교과서 기업, 에듀테크 기업의 협력 체계를 구축하여 보다 양질의 교과서를 개발하고 적용될 수 있도록 도와야 한다. AI 디지털교과서 공급과 관리 방법에 대해 조사한 연구에 따르면(안성훈, 차현진, 2021) 발행사는 교과서 공급과 관리의 주체는 교육부가 되어야 한다고 하였으나, 고객 대응 지원 서비스나 그 콘텐츠

를 제작하고 제공하는 역할은 기업이 해야 한다는 의견이 많았다. 또한 교과서의 공급 및 관리 방법에서의 콘텐츠 저작권 문제나 학습자의 데이터와 관련된 사항에 대한 논의가 필요함을 강조하였다(안성훈, 차현진, 2021). 이는 디지털교과서 개발, 적용, 보급 시에 문제점과 보완점에 대한 지속적인 모니터링이 정부와 민간 차원에서 함께 이루어져야 하며, 그 구체적인 시행 방안에 대해서도 가이드라인 정립이 필요함을 볼 수 있는 대목이다.

기술적 차원에서는 정부뿐만 아니라 교육청과 학교 차원에서도 디지털교과서의 현장 안착을 위한 노력이 지속되어야 한다. 선도교사단이나 연구학교 중심의 지원과 연구가 이루어지고 있다. 그러나, 교육현장의 안착을 위해서는 일부 교원들의 역량 강화가 필요한 것이 아니라, 전 교원과 학생, 학부모 인식 제고가 뒷받침되어야 한다. 선도교사단 및 연구학교에서의 경험과 성과가 공유되고 확산될 필요가 있으며, 이를 통해 학교 현장에서 디지털교과서 활용이 안착되기 위해서는 교사학습공동체가 그 역할을 할 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 본 연구는 디지털교과서 관련 정책들을 분석하면서 디지털교과서 활용 우수 사례의 발굴과 그 확산을 위한 선도교사단의 활동은 활발히 이루어지고 있다. 이처럼 전체 교사들이 하이터치-하이테크 역량을 가질 수 있도록 지속가능한 정책적 지원이 필요해 보인다. 같은 맥락에서 교사학습공동체를 통해 AI 디지털교과서 활용 역량과 이를 통한 수업 혁신에 대한 현장의 노력이 뒷받침되어야 한다.

마지막으로 기술적 차원에서는 학교에서 디지털교과서를 충분히 활용할 수 있도록 지역별 격차를 줄이고, 교사와 학생의 역량을 강화하고, 디지털 활용의 위험성을 낮출 수 있는 전략을 활용해야 한다. 일례로, 앞서 상술했던 교사학습공동체에서의 현직 교사들의 역량 강화뿐만 아니라, 교대와 사대의 예비 교원들 대상으로도 디지털교과서에 대한 이해와 활용력을 제고하고 교육에의 디지털 활용에 있어서 발생할 수 있는 위험성에 대해 인지하고 낮은 위험성의 전략을 고안하고 활용하게 하는 과정을 내실있게 운영해야 한다. 더불어, 학습자들의 디지털 역량 함양을 돕는 수업과, AI 디지털교과서를 자신의 요구에 알맞게 사용할 수 있도록 돕는 학습 모형에 대한 개발도 필요하다.

본 연구는 디지털교과서 정책의 변화를 다차원적으로 분석하여 교육정책에 대한 보다 폭넓고 다각적인 이해를 도왔다는 데에서 학술적인 의의를 지닌다. 또한 분석 결과를 바탕으로 현재 도입을 앞둔 AI 디지털교과서의 현장 안착을 성공적으로 도울 수 있는 정책적 시사점을 도출하였다는 것도 이

연구의 의미있는 성과라고 할 수 있다.

## 참고문헌

- APNews. (2023.09.11.) Sweden brings more books and handwriting practice back to its tech-heavy schools.
- Cooper,B.S.,Fusarelli,L.D.,&Randall,E.V.(2004). Better policies, better schools :theories and applications. Boston: Allyn and Bacon.
- UNICEF. (n.d.) Accessible Digital Textbooks for All Initiative.
- Weiser, M. D. (1994, March). Ubiquitous computing. In ACM Conference on Computer Science (Vol. 418, No. 10.1145, 197530-197680).
- Zeit Online. (2022.12.12.). Schulbücher in die Tonne.
- 강정숙, 김두일, 김정남, 배창호, 백상훈, 이규상, 이동국, 이상민. (2016). 디지털 교과서 활용 수업하기. (교육자료 TM-2016-30). 대구: 한국교육학술정보원.
- 경기도교육청. (2023). 디지털교육 클래스교 운영가이드. 경기도교육청.
- 계보경, 광병일, 한나라. (2022). 2022년 디지털 교육 인프라 및 학생 디지털 역량 현황. (연구자료RM 2022-18). 대구: 한국교육학술정보원
- 광병선, 강숙희, 김성은. (1997). 전자교과서 개발 방안 연구(1). 한국교과서연구소.
- 관계부처합동. (2023). 에듀테크 진흥방안.
- 교육과학기술부. (2008). 2008년 디지털교과서 개발 집행 계획. 서울: 교육과학기술부
- 교육과학기술부. (2009). 2009년 디지털교과서 개발 집행 계획. 서울: 교육과학기술부
- 교육과학기술부. (2010). 2010년 교과서 선진화 방안 발표 보도자료. 서울: 교육과학기술부
- 교육과학기술부. (2011a). 스마트교육 추진 전담 조직 구성. 서울: 교육과학기술부
- 교육과학기술부. (2011b). 스마트교육 추진 전략. 서울: 교육과학기술부
- 교육과학기술부. (2012). 스마트교육 추진 전략에 따른 교과서 개선 계획 수립. 서울: 교육과학기술부
- 교육부. (2013). 교과서 완결 학습 체제 마련, 디지털교과서 개발 및 적용 방안

발표 정책설명회 보도기사.

- 교육부. (2014). 2014학년도 연구학교 운영계획. 서울: 교육부
- 교육부. (2020). 디지털교과서 활용 개선을 위한 국민과의 비대면 간담회 개최 보도자료(2020.12.14.). 세종:교육부
- 교육부. (2023.9.8.). 가격도 모른 채 AI 디지털 교과서를 만든다는 기사 내용은 교과서 가격정책과 부합하지 않습니다. 설명자료.
- 교육부. (2023a). AI 디지털교과서 추진 방안. 국가교육위원회제14차회의.
- 교육부. (2023b). 디지털기반 교육 혁신 방안. 세종: 교육부
- 교육부. (2023c). 인공지능(AI) 디지털교과서 개발 지침. 세종: 교육부
- 교육부. (2023d). 인공지능(AI) 디지털교과서 법적 지위를 얻다 보도자료. 교육부
- 교육인적자원부. (2002). 전자교과서 개발 및 보급 중·장기 계획(안). 교육인적자원부
- 교육인적자원부. (2007). 디지털교과서 상용화 추진 방안. 교육인적자원부
- 구덕희. (2018). 디지털교과서 활용 일반화를 위한 개선 방안 연구. 한국초등교육, 29(2), 81-91.
- 김상철. (2018). 한국의 인성교육 정책 변동 과정 분석 - 다차원 교육정책분석모형을 중심으로. 2018년 한국교육행정학회 추계 학술대회 박사학위 논문 발표(2018.9.15.)
- 김세현. (2014). 수준별 교육을 위한 모바일 기반 고등학교 디지털 영어 교과서 설계 방안. 석사학위논문. 중앙대학교
- 김인재, 이득기, Shen, F., 정제영. (2023). 다차원 교육 정책 분석 모형을 활용한 초·중등 인공지능 교육 정책 분석. 교육정치학연구, 30(2), 97-126.
- 김정량, 김용신, 한선관, 김수환, 계보경. (2014). 스마트교육 · 디지털교과서 효과성 검증 도구 개발. 정보교육학회논문지, 18(2), 357-370.
- 김태준, 박승재, 이정우, 정재원, 김영석. (2022). 범부처 디지털 리터러시 정책 개선방안. 교육부, 한국교육개발원.
- 김혜숙. (2015). 디지털교과서 활용 교실 생태계 분석 연구. 교육과정평가연구, 18(3), 109-138.
- 김혜숙, 이미미, 안성훈. (2014). 디지털교과서 활용을 위한 교수·학습 지원 방안 연구. (연구보고 RRT 2014-3). 서울: 한국교육과정평가원.
- 대한민국정부. (2022). 윤석열정부 120대 국정과제.
- 류방란, 김경애, 이상은, 한효정, 이윤미, 이종태, 최항섭, 이지미. (2018). 제4차

- 산업혁명 시대의 교육: 학교의미래. 세종: 한국교육개발원
- 류지현, 김소미, 한승연, 김민정. (2008). 디지털교과서 활용에 따른 수업 상호작용 분석연구. (연구보고 CR 2008-14). 대구: 한국교육학술정보원.
- 민귀영. (2017). 미래 교육 방향의 관점에서 디지털 교과서에 관한 탐색적 고찰. 문화와융합,39(1), 183-202.
- 박수경. (2003). 전자교과서를 활용한 미술수업이 학습에 미치는 영향. 석사학위논문. 이화여자대학교
- 박진용, 김덕근, 김성혜, 차조일, 안종욱. (2018). 미래 사회 대비 교과용 도서 편찬·발행·질 관리 체제 연구. (연구보고 RRT 2018-1). 진천: 한국교육과정평가원.
- 변호승, 류지현, 송연옥. (2011). 디지털교과서의 연구동향과 학업성취도 효과성 연구에 대한 메타분석. 교육방법연구,23(3), 635-663.
- 서수현, 정혜승, 노들. (2022). 초등교사의 디지털교과서에 대한 인식- 디지털역량에 대한 인식과 디지털교과서 활용 경험을 중심으로. 정보교육학회논문지,26(5), 427-437.
- 서순식, 서정희, 황소희. (2009). 디지털교과서 활용이 문제해결력 향상에 미치는 효과. 정보교육학회논문지,13(3), 263-271.
- 서울특별시교육청교육연구정보원. (2021). 원격수업 지원을 위한 디지털교과서 발전 방안 연구. (현장연구 보고서 2021-74). 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 서정희, 김정원, 정운경, 정종원. (2017). 2016년도 디지털교과서 효과성 검증을 위한 연구 학교 사전-사후 검사. (사업보고 CP 2017-1). 대구: 한국교육학술정보원.
- 서지영, 김혜숙, 이영아, 차조일, 최미숙. (2012). 교과서 정책의 효과 분석. (연구보고 RRT2012-4). 서울: 한국교육과정평가원.
- 손병길, 서유경, 김혜숙, 김해영. (2004). 2004년 전자교과서 학교 시험적용 결과 분석 연구. (연구보고RR 2004-4). 서울: 한국교육과정평가원.
- 송연옥, 변호승. (2012). 교사들의 디지털교과서 사용 경험에 관한 근거이론적 접근. 교육공학연구,28(2), 231-262.
- 안성훈, 김진숙, 김혜원, 김성식, 손찬희, 주형미, 김명화, 신민영, 이재호, 계보경, 정광훈. (2014). 디지털교과서·스마트교육 효과성 측정 프레임워크 개발 연구. (연구보고 KR 2014-5). 대구: 한국교육학술정보원.

- 안성훈, 김혜숙, 황준성, 주길홍, 서지훈, 안석훈, 이상현, 이정태. (2020). 디지털 교과서 현황 분석 및 향후 추진 방안 연구. (연구자료 KR 2020-2). 대구: 한국교육학술정보원.
- 안성훈, 차현진. (2023). AI 디지털교과서 도입을 위한 쟁점 분석 및 개발 전략. (연구자료 RM 2023-11). 대구: 한국교육학술정보원.
- 안성훈, 차현진, 주길홍, 안석훈, 김현진, 윤종현, 김성혜, 안경진, 이춘식, 곽광호, 김주연, 변자정, 최준석, 이정환, 이정태. (2023). 2022개정 교육과정에 따른 디지털교과서 개선 방안. (연구자료 KR 2023-01). 대구: 한국교육학술정보원.
- 안순선, 임정훈. (2013). 디지털교과서 활용수업의 핵심성공요인에 관한 질적 사례연구. 컴퓨터교육학회논문지,16(2), 49-60.
- 유인환, 신수범, 이태욱. (1999). 전자교과서의 바람직한 도입 및 운영 방안. 컴퓨터교육학회논문지, 2(1), 103-113.
- 이미자. (2012). 교사와 학생이 지각하는 디지털교과서의 교수학습 적합성 평가 및 개선방안. 한국교원교육연구,29(1), 441-467.
- 이재호, 김재웅. (2015). 디지털교과서 활용 학습의 효과성 분석 -초등학교 4학년 학생 중심-. 창의정보문화연구,1(2), 93-100.
- 일본신문(2022.07.19.). 디지털 교과서, 우선적으로 도입해야 할 교과 등 논의 중 교심 WG.
- 임병노. (2012). 디지털교과서 활용에 대한 현장교사의 인식 및 개선 방안 연구. 교육공학연구,28(2), 317-346.
- 장덕호. (2017). 디지털교과서 정책의 쟁점 분석 및 개선을 위한 시사점 탐색 연구. 디지털융복합연구,15(8), 15-23.
- 장시준, 계보경, 안경진, 박인우, 정영식, 백송이, 윤재희, 양서윤. (2021). 미래형 교과용도서 개발체제 전환 및 플랫폼 설계 방안 연구. (CR 2020-5). 한국교육학술정보원.
- 정광식, 손진곤. (2009). 디지털교과서 최신 해외 동향 분석 및 주요 시사점 - 단말기 개발 현황과 미래 주요 이슈를 중심으로-. (연구자료 RM 2009-37). 대구: 한국교육학술정보원.
- 정광훈. (2014). 디지털교과서 정책 영향 요인에 관한 연구. 박사학위논문. 고려대학교
- 정영식, 임현정, 김정량. (2018). 초등 디지털교과서의 교육적 효과 분석. 정보교

- 육학회논문지,22(1), 141-149.
- 정제영. (2018). (디지털시대와 4차 산업혁명에 대비한) 교육의 시대. 서울: 박영스토리.
- 정현선, 이원미(2019). 디지털 네이티브: 그들은 어떻게 배우는가(번역본, 원저자: 마크 프렌스키). 서울: 사회평론아카데미
- 주형미, 가은아, 남창우, 안종욱, 박도영, 윤지환. (2013). 교육내용, 교수학습, 교육평가가 연계된 디지털교과서 개발 방안 탐색, 영어 교과 사례를 중심으로. (연구보고 RRT 2013-1). 서울: 한국교육과정평가원
- 주형미, 양윤정, 남창우. (2014). 교과서 완결 학습 체제 구현 방안 탐색. (연구보고 RRT 2014-2). 서울: 한국교육과정평가원.
- 한국과학창의재단. (2022.12.9.). 다함께 즐기는 융합교육 ON FEST 개최 보도자료.
- 한국교육학술정보원. (2023). AI 디지털교과서 개발 가이드라인. (교육자료 GM 2023-11). 교육부, 한국교육학술정보원
- 한나라, 곽병일. (2022). 2021년 디지털 교육 인프라 및 학생 디지털 역량 현황. (연구자료RM 2022-5). 대구: 한국교육학술정보원.
- 황준성, 김성식, 김현진, 온정덕, 장덕호, 정순원, 주형미, 임소현, 조옥경. (2014). 2015년 이후의 디지털교과서 개발 및 활성화 지원 사업 추진 방안 연구. (기술보고 TR 2014-74). 서울: 한국교육개발원.

### 논문경진대회 세션 III

## 대학수학능력시험 난이도 연구에 관한 체계적 문헌 고찰 -언어, 수리, 외국어(영어) 영역을 중심으로

강 영 애(이화여자대학교 박사과정)

김 건 아(이화여자대학교 박사과정)

### I. 서론

교육부는 대통령의 지시에 따라 2024학년도 대학수학능력시험부터 ‘킬러 문항’을 없애기로 하였다. 교육부에 따르면, 킬러 문항이란 공교육에서 다루지 않는 초고난이도 문제로, 사교육에서 문제 풀이 기술을 익히고 반복적으로 훈련한 학생들에게 유리한 문제를 말한다(교육부, 2023). 교육부는 최근 3년간 수능에서 출제된 ‘킬러 문항 예시’ 26개를 공개하고 공정한 수능 평가를 위한 자문위원을 통해 시험 출제 및 평가과 관련된 개선안을 위한 마련하겠다고 계획을 발표했다(경향신문, 2023.6.26.). 수능과 관련된 다양한 정책이 있어 왔으나 난이도 조절에 대한 공식적인 정부 지침이 발표된 것은 이례적이라 할 수 있다. 이는 수능의 난이도가 교육 현장에 미치는 영향이 크다는 사실을 다시 한번 환기 시키는 계기가 되었다.

1993년에 시작되어 시행 30년째인 수능은 입시 제도의 다양화가 구축되었음에도 불구하고, 여전히 그 영향력이 크다고 볼 수 있다. 수능이 절대적인 평가 기준으로 작용하는 정시전형의 비율이 전체 대입전형의 40% 정도 차지하고 있을 뿐 아니라, 수시 전형에서도 많은 대학들이 수능 최저기준을 설정하고 있기 때문이다. 교육 현장에 막대한 파급 효과를 지니고 있는 수능 정책은 매해 수정 및 변화를 겪어왔다. 그리고 잦은 수능 체제 개편이나 정책 도입은 수능 난이도에 대한 예측 가능성을 떨어뜨리게 된다. 결국 수능에 대한 불안감의 증폭은 사교육에 대한 의존을 높이게 하는 결과를 낳는다(김기형 외, 2022).

수능 난이도는 매해 진자 운동을 하듯이 변화했으며 일관성을 유지하는데 어려움을 겪어왔다. 체감 난이도에 따라 그 해의 수능을 ‘불수능’ 또

는 ‘물수능’이라 지칭하며, 오답률이 높은 문제에 대한 이의제기 논란이 끊임없이 제기 되어왔다. 그럼에도 불구하고 수능 난이도 안정화를 위한 정책적 노력은 미미하였고, 학계의 관심 또한 크지 않았다. 선행연구 분석 결과, 수능 관련 연구들 중에 난이도 주제를 다룬 연구들은 지문 및 문항 분석에 비해 상대적으로 적었다. 특히 난이도와 수능 정책을 연관 지어 분석한 논문은 영어 영역 이외에는 많지 않았다.

따라서 본 논문의 목적은 체계적 문헌분석을 통해 수능 난이도 관련 국내 연구 동향을 살피고, 수능 난이도에 영향을 준 정책과 그 효과를 탐색하는데 있다. 본 논문에서는 특히 영어 영역을 집중적으로 분석하였다. 국내에서 출판된 수능 난이도 관련 학술 논문 가운데 영어 영역에서의 연구가 다수를 차지하고 있으며, 계열에 상관없이 모든 학생들이 같은 내용의 시험을 치르는 과목이라는 점에서 보다 일반적이고 타당한 자료 분석이 가능할 것으로 판단했기 때문이다. 또한, 한국사와 함께 절대평가 방식이 도입된 과목이라는 점에서 평가 방식의 차이에 따른 난이도 변화가 발견될 가능성 등을 함께 고려하였다. 이에 본 논문은 수능이 공식적으로 시작된 1993년부터 2022년까지 국내 학술지에 게재된 수능 시험 난이도 관련 연구물들을 분석하여 수능 시험 난이도 연구 동향을 파악하고 연구 결과들을 정리함으로써 수능 시험의 난이도와 관련된 주요 내용의 특징을 분석하여 장차 시험의 변별력과 신뢰성을 확보하는 방안을 모색하고자 한다. 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 수능 영어 난이도 관련 연구 동향은 어떠한가?

둘째, 수능 난이도 영향을 준 정책과 그 효과는 무엇인가?

## II. 이론적 배경

### 1. 대학수학능력시험 관련 선행연구 분석

1993년부터 실시된 수능은 지난 30년 동안 다양한 변화를 겪으면서 우리나라 대학 입시의 필수적인 평가 수단으로서 그 입지를 다져왔다. 수능이 도입된 시점부터 지금까지 유지되는 수능 출제의 기본 방향은 학교 교육의 정상화이다(교육부, 2023). 이를 구현하기 위해 다양한 수능 정책이 만들어졌으나 새로운 정책이 발표되고 실시될 때마다 수능 응시생과 학부모들의 동요

는 컸으며, 수능 시험의 개념과 기본 취지와는 방향으로 흘러가는 현상이 발생하기도 하였다(권오량, 2015).

그렇지만 여전히 수능은 우리나라에서 치르는 시험 중 가장 표준화되고 정제된 평가로써, 그 결과에 대한 지표와 문항에 대한 관심도는 매우 높다. 이로 인해 수능에 관련된 선행 연구들의 주제 또한 매우 폭넓고 다양하게 진행되어왔다. 분석 결과, 그간 수능에 관련된 선행연구들은 수능 문항 및 지문에 대한 분석연구가 주를 이루었다. 박순희(2015)는 현대 시 기출 문항 분석을 통해 평가 문항의 유형화를 탐구하고 학생들의 문학 능력을 바람직하게 평가할 수 있는 문항 개선을 위한 노력을 촉구하였다. 김미란(2022)은 영어 독해 지문의 어휘 다양성 및 가독성 분석을 통해 수능 문항의 타당도에 대한 고찰이 필요함을 지적하였다. 그 외에도 고등학교 영어 교과서와 수능의 문항 연계성을 연구한 구현정, 박은수(2013)는 수능이 공교육을 통해 배운 내용을 측정하기 위한 목적에 부합하는지 검증하려 하였고, 주안점의 차이가 다소간 존재함을 밝혀냈다. 이러한 선행연구 고찰을 통해, 강한 영향력을 지닌 수능이 유의한 수준의 타당도를 지니고 있는지 검증하기 위한 문항 분석연구가 각 과목별로 폭넓게 이뤄졌음을 확인하였다.

특히 학생들의 수험 부담감에 큰 영향을 미치는 수학과와 경우 출제 영역의 범위와 체제에 대한 연구가 활발히 이뤄졌다(최인선, 이세형, 문두열, 2023; 조성민 외, 2014; 전영주, 2013). 수학과는 잦은 교육과정 개정 등으로 인해 출제 범위가 지속해서 축소 및 변경되어왔는데 이로 인해 현재의 수능이 정상적인 대학 학업 수행을 위한 역량을 측정하고 있는지에 대한 비판이 제기되었다. 출제 체제의 여러 변화를 겪었던 국어과 역시 국어 영역의 출제 체제 변모 양상을 통해 미치는 영향에 대한 연구가 이뤄졌다(정경주, 2017).

수능 성적과 다른 변인과의 상관관계를 밝혀 수능 결과에 대한 연구들도 폭넓게 진행되었다. 대체로 기초학력과의 상관관계(이정례, 이경희, 2010)나 학교생활 및 내신 성적과의 상관관계(서인석, 2011)를 다루었다. 일부 연구에서는 수능 성적이 대학에서의 학업 성취도나 대학 졸업 이후의 임금 수준에 어떤 영향을 미치는지에 대해 연구하였다(이혜연, 조명희, 이현우, 2016; 박천수, 2016).

한편, 수능의 개선을 위하여 해외의 졸업 자격시험과 비교 분석한 연구들도 존재하였다. 이경화, 이송희, 김하림(2022)의 경우, 한국의 수능과 호주, 영국, 프랑스의 고등학교 자격시험의 행렬 문제를 비교하면서, 다양한 인지

수준의 평가로의 변화를 제안하였다. 김현경(2010)은 화학 문항의 질 제고를 위해 일본 센터 시험의 문항을 비교 분석하여, 수능 문항의 소재를 보다 실생활 소재를 활용하고, 문항당 배당 시간을 길게 배정하는 등의 개선이 필요함을 도출하였다. 대체로 해외 사례 비교 연구는 수능 체제 자체의 비교보다는 문항 비교 분석을 통해 문항 유형 및 출제 내용의 변화에 집중하였다.

이처럼 수능 제도나 정책 자체에 대한 연구는 다소 적은 편이었다. 배호순(2004)은 수능이 가지는 사회적 영향력에 비하여 수능의 측정 목표와 성격이 명확하지 않고, 이로 인해 사교육이 조장 되고 그 결과를 대학에서도 신뢰롭게 활용되지 못하고 있다는 점을 지적하며 수능 2회 이상 실시, 폐쇄적인 출제 방식 탈피, 선다형 객관식 문항에서 서술식 문항 형식으로의 전환 등을 주장하였다. 김덕수(2014)는 선택 수능제로 인해 공통 필수과목인 국·영·수 과목에만 학생들의 관심이 집중되고, 사회 및 과학 교과는 학생들의 흥미나 적성, 교육적 중요성보다는 수능에서 점수를 따기 유리한지에 따라 선택되는 교과 편식 문제를 지적하였다.

수능 정책이 큰 변곡점을 겪을 때마다 제도 및 정책 실행 및 효과성에 관한 연구가 진행되는데, 최근에는 EBS 연계 정책, 절대 평가제도 도입과 같은 정책적 변화를 수능 난이도와 연관하여 분석한 연구가 늘어나고 있다. 이에 본 연구에서는 수능 난이도를 다룬 국내 문헌들을 체계적으로 검토하여 분석한 뒤, 수능 난이도 안정화를 위해 현재의 수능 정책을 개선하기 위한 시사점을 도출하고자 한다.

## 2. 체계적 문헌분석(systematic literature review)

체계적 문헌분석이란 특정 연구 질문에 대해 최선의 가용 가능한 연구 결과를 종합하는 연구 방법으로써 체계적이고 포괄적인 문헌 검색과 함께 사전에 정해진 포함 및 배제 기준에 따른 문헌 선택, 선정된 문헌에 대한 질 평가 등의 엄격하고 객관적인 연구 과정을 거친다(김수영 외, 2011). 다시 말해 체계적 문헌분석은 특정 연구 문제 해결에 근거로 활용될 수 있는 문헌을 식별, 선택, 평가, 분석하는 연구 방법으로 해당 절차는 엄격하고 투명한, 그리고 재현 가능한 절차에 따라 이루어진다(Roth, Ogrin, & Schmitz, 2016). 기존의 전통적인 문헌 고찰 방법이 모든 선행연구를 살펴보아 특정 분야에 대한 전체적인 연구 동향과 흐름을 파악하는 것이라면 체계적 문헌

분석은 특정한 연구 문제를 먼저 선정하고, 그에 답을 줄 수 있는 선행연구를 분석하여 답을 알아내는 과정이라 할 수 있다(박효원, 정향윤, 2020).

Higgins & Green(2008)에 의하면, 체계적 문헌분석의 핵심 특징 5가지는 다음과 같다. 첫째, 연구를 위한 명확한 목표와 사전에 정의된 자격 기준이 있다. 둘째, 명확하고 반복 가능한 방법론이다. 셋째, 모든 자격 기준을 충족하는 연구를 식별하기 위한 체계적인 검색이다. 넷째, 편향 위험(risk of bias)을 평가하는 것과 같이 연구 결과의 타당성을 평가한다. 다섯째, 연구의 특성과 결과를 체계적으로 제시하고 종합적으로 정리한다. 결론적으로 체계적 문헌분석은 단순히 연구 동향을 파악하는 것이 아니라 연구 문제를 특정하고 이에 맞는 답을 기존의 여러 문헌에서 찾는 방법이다(Higgins & Green, 2008). 체계적 문헌분석은 주로 의료 및 보건 분야와 특수교육 혹은 정보교육에 치중되어 있으나 점차 다양한 분야에서 체계적 문헌분석을 사용하는 추세이다(박효원, 정향윤, 2020). 특히 사회과학계열에서는 양적 연구뿐만 아니라 질적 연구를 포함한 총체적인 통찰이 이루어진다는 점에서 메타 분석과 체계적 문헌분석을 명확하게 구분하지 않고 혼용하여 활용해왔다(이평구 외, 2021a).

국내에서 체계적 문헌분석을 활용하여 진행된 연구 주제들은 매우 다양하다. 최근 3개년 연구들을 중심으로 고찰해보면, 생태전환교육(박현진, 고현국, 권동택, 2023), 초·중·고 대상 세계시민교육 프로그램(조성환 외, 2023), 팬데믹 상황에서 초등교사의 교육과정 운영(박정열, 한신애, 2022), 교원 갈등 유형과 해결방안 탐색(김수진, 도재우, 전제상, 2021) 등 교육 현안 전반의 주제들에 대해 다뤄왔다. 그중 대학입시제도의 공정한 경쟁에 관한 선행연구(이현주, 전하람, 2022)는 있으나, 수능을 직접적으로 다룬 선행 연구는 찾아볼 수 없었다. 이에 본 연구에서는 수능 난이도와 관련된 체계적 문헌분석을 실시하여 수능 난이도와 관련된 정책을 개선하기 위한 시사점을 도출하고자 한다.

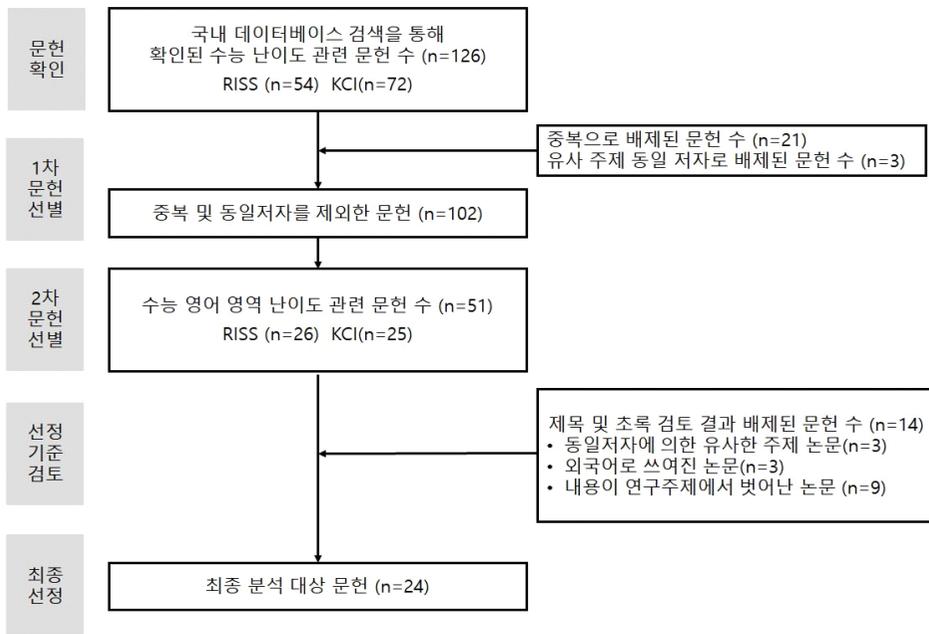
### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 문헌 수집 및 선정 절차

체계적 문헌분석은 연구 문제를 설정하여 분석 대상이 되는 문헌을 선정하고, 기준에 맞지 않는 연구물들을 배제해서 추려 나가는 절차가 중요시된

다. 일반적으로 수집된 문헌은 제목 수준, 초록 수준, 내용 수준의 질 평가 등의 일련의 과정을 거쳐 최종 분석 대상 문헌을 도출해내며, 모든 과정은 최소 2명 이상의 연구자가 교차 검증을 실시하여 연구의 객관성을 확보하기 위해 노력한다(이평구 외, 2021b).

본 연구에서는 분석 대상 문헌을 선정하는 과정에서 체계적 문헌분석 연구에서 주로 사용되고 있는 PRISMA 방법을 활용하였다(Higgins & Green, 2008). PRISMA(PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES)란 문헌 선택 흐름도로써, 가이드 라인에 따라 다양한 자료를 수집, 선정 및 배제하고 분석하여 체계적인 연구 결과를 도출해내게 된다(김수영 외, 2011; Higgins & Green, 2008). PRISMA 흐름도를 활용하여 제시한 세부적인 문헌 선정 절차는 아래의 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 문헌 선정 절차 및 결과

먼저 분석 대상 논문을 수집하기 위해 국내에서 가장 많이 활용되고 있는 검색엔진인 학술연구정보서비스(이하 ‘RISS’)와 한국학술지인용색인(이하 ‘KCI’)을 활용하였다. 검색 기간은 수능이 처음 실시 된 1993년부터 2022년 12월까지 국내 학술지에 출판된 학술 논문으로 그 범위를 제한하였다.

수능 난이도와 관련된 전체적인 연구 동향을 살피기 위해 검색 키워드로 ‘대학수학능력시험 난이도’ ‘고난도’ 등을 활용하여 검색한 결과, 총 126건의 문헌이 발견되었다. 이 중에서 중복 문헌 21건과, 유사한 주제로 쓴 동일 저자의 문헌 3건을 배제하였다. 1차 문헌 선별 과정에서 24건의 문헌을 제외하고 102건의 분석 논문을 추렸다. 이 문헌들을 활용하여 수능 난이도 연구와 관련된 전체적인 연구 동향을 분석하였다. 수능 난이도와 관련된 전 과목의 연구 동향을 살펴본 결과, 영어 영역 연구가 다수를 차지하고 있었다. 이에 본 연구는 영어 영역을 중심으로 수능 난이도에 영향을 미친 정책들과 정책적 효과를 심도 있게 파악하고자 하였다. 따라서 2차 문헌 선별을 통해 영어 영역 문헌만을 재선별하는 과정을 거쳤다.

먼저 1차 문헌 선별을 통해 검색된 102건의 문헌들 중에서 ‘수능 영어 난이도’ 키워드를 활용하여 수능 영어 영역 난이도 관련 문헌으로 재검색한 결과 RISS에서 26건, KCI에서 25건이 검색되었다. 제목 및 초록 검토 결과 동일 저자에 의한 유사한 주제 논문이 3건, 국내 저널이지만 외국어로 쓰여진 논문이 3건, 내용이 연구 주제에서 벗어난 논문이 9건이 <표 1>의 선정 기준에 의해 배제되었다. 결론적으로 총 14건을 제외한 24건의 문헌이 최종적인 분석논문으로 선정되었다. 모든 선정 과정에서는 연구진들 간의 합의를 통하여 결정하였고, 제3의 연구진들에게 선정 기준에 대한 타당도를 검토 받았다.

<표 1> 분석 대상 선정 기준

구분	분석대상	준거
문헌검색	출처	학술연구정보서비스(RISS) 한국학술지인용색인(KCI)
분석대상	제목 및 키워드	‘수능 영어 난이도’ ‘고난도’ 키워드로 검색
시기	출판연도	1993년 ~ 2022년
선정 기준	초록 및 본문	수능 영어 영역 난이도 관련 국내 학술 논문
배제 기준	초록 및 본문	학위논문, 세미나 발표 보고서, 언론 기사 수능 영어 이외의 과목을 다룬 논문 동일 저자가 같은 시기에 유사한 주제로 저술한 논문

## IV. 연구 결과

### 1. 수능 난이도 관련 연구 동향

#### 가. 전체 연구 동향

수능 난이도 관련 연구는 국어, 영어, 수학, 제2외국어, 한국사 및 근현대사, 경제, 물리, 농업 등 다양한 과목에서 연구가 이루어졌으나 그 중 영어 과목의 난이도 관련 연구가 26편(50.98%)으로 가장 많았고, 국어는 8편(15.69%), 수학은 4편(7.84%)으로 나타났다. 이 밖에 한국사와 근현대사 2편(3.92%), 제2외국어 4편(7.84%), 경제, 물리, 농업이 각 1편(1.96%)씩 검색되었다. 이렇게 단일 과목의 난이도를 대상으로 한 연구 이외에도 국어, 영어, 수학을 함께 연구 대상으로 한 논문 2편(3.92%)과 특정한 과목 구분 없이 수능 시험 전반의 난이도와 관련한 연구 1편(1.96%)도 있다. 다음의 <표 2>는 게재 연도에 따른 연구 대상 과목을 체계적으로 정리한 분포표이다.

<표 2> 게재 연도에 따른 연구 대상 과목 분포

영역	연도																전체
	2003	2004	...	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
국어		1	1				1		1	1		2			1	8	
수학		1	1							1					1	4	
영어					1		1	3		2	2	1	6	4	5	26	
국영수	1					1										2	
국사				1				1								2	
제2외국어								1		2			1			4	
물리										1						1	
경제					1											1	
농업												1				1	
수능 전반			1				1									2	
전체	1	2	3	1	2	1	3	5	1	7	2	4	7	4	7	51	

해당 논문들의 내용을 분석한 결과, 2010년 이전 연구(박문환, 2004; 송현정, 2004; 이상하 외, 2007; 이종승 외, 2003)에서는 출제과정에서 이론이나 체계적 분석에 근거한 난이도 평가 방식의 필요성을 주장하며 난이도 관련

변인(박문환, 2004; 송현정, 2004; 이상하 외, 2007)과 문항 난이도 추정모형 개발(이종승 외, 2003)에 관한 연구를 진행하였다. 2012년 이후 비교적 활발하게 나타난 수능 시험 난이도 연구들은 대체로 수능 시험 체제와 관련된 이슈들을 포함하는 특징을 보이는데 이를 과목별로 나누어 살펴보았다.

먼저 국어 영역은 2014학년도 수능 시험을 기점으로 다소 큰 변화가 있었다. 우선, 문항 구성에서부터 ‘언어 영역’에서 ‘국어 영역’으로 명칭을 전환하면서 국어 교과로서의 정체성을 분명히 하려는 시도를 보였다. A, B형 수준별 수능 시험 도입과 더불어 이전에 듣기평가로 시행되었던 ‘화법’ 문항이 지필평가로 전환되고 ‘문법’ 확대, ‘생활 독서’ 문항 추가되는 등 문항 체제의 변화가 이루어졌으며 문학 작품을 활용한 평가 문항이 지속적으로 출제 되었지만, 이 시기부터는 ‘문학’이 명시적 과목으로 자리 잡게 되었다.

김소현(2014)은 새롭게 개편된 체제의 국어 시험에 대한 학생들의 인식 연구를 통해 모든 수준의 학습자가 문항 풀이 과정에서 교육과정과의 연계성을 체감할 필요가 있다는 결론을 제시했다. 남민우 외(2016)는 문학 영역의 문항의 참신성을 높이는 방안과 함께 적정 난이도 재설정이 필요하다는 제안을 했으며, EBS 교재 연계 출제와 관련하여 ‘고3 국어교육의 획일화’라는 문제점을 제시하며 개선 필요성을 주장했다. 2022학년도 수능 시험은 문·이과 통합형 시험이 실시된 첫 시험으로, 교육 관계자들이 예측한 난이도와 학생들의 체감 난이도의 큰 차이를 보였다. 김기형 외(2022)는 이처럼 수능 시험 관련 체제에 변화가 있을 때 난이도 예측이 빗나갈 가능성이 크고, 이로 인한 불안감이 사교육 의존도를 높인다는 점을 지적하였으며 출제 단계에서 문장 및 지문 난이도를 분석하여 과학적이고 체계적인 문항의 난이도 예측과 조정이 필요함을 주장했다.

수학 영역에서의 연구들은 공통적으로 시험이 실제 교육 현장에 미치는 영향을 주제로 하였다. 고난도 문항이 수학 학습에 미치는 영향을 주제로 한 박영용 외(2016)의 연구에서는 2012~2016년 수능 문제를 분석하여 많이 출제되는 문항 수와 상위권 학생들의 오답률이 높은 문항이 출제된 단위별 비율을 파악하고 이러한 내용이 학생들의 학습 태도에 미치는 영향을 탐색하였다. 오답률이 높은 문항들을 분석한 결과, 출제된 내용의 영역별 비율이 지수함수와 로그함수(45.5%)에 편중되어 있으며, 실수를 유발하는 문제나 유사한 문제 유형이 반복 출제된다는 사실이 드러났다. 이에 따라 학생들이

중점적으로 학습하는 내용 역시 수능에서의 출제 분량이 많고 오답률이 높은 단원과 일치했다.

수능이 학생들의 학습 태도에 미치는 영향력을 고려했을 때 요령과 기술에 의해 득점이 가능한 상황보다는 문항의 참신성을 높임으로써 난이도를 조정할 수 있는 방안을 제시한 선행연구도 있었다(박영용 외, 2016). 한편 양성현(2017)은 교육청에서 주관하는 전국연합학력평가와 한국교육과정평가원이 주관하는 6, 9월 모의평가의 이질성이 학교 교육에 미치는 영향에 대해 연구 하였는데, 이 두 가지 시험이 일관성 있는 난이도를 유지해야 교사들이 모의평가를 통하여 학생들에게 방향성을 제시해 줄 수 있고 대학 입시 지도의 예측 가능성이 담보될 수 있다고 주장했다(양성현, 2017).

그 밖에 연구 수는 적지만 제2외국어 영역, 한국사, 근현대사 등의 과목에서도 수능 난이도에 대한 연구가 이루어졌다. 이러한 선택과목들의 시험 난이도는 학생들의 과목 선택에도 영향을 미친다. 한국사의 경우 수능 필수과목으로 지정됨으로써 학생들이 한국사 공부를 열심히 하게 만드는 효과가 있었다(신유아, 2015). 이러한 점으로 미루어보아 시험의 난이도는 학생들의 학습 방법이나 과목 선택에 영향을 줄 수 있으므로, 변별력이 낮은 쉬운 문항보다는 난이도가 있는 문제들과 적절한 조화를 이루는 문제구성이 바람직하다는 의견이 제기되었다(신유아, 2015). 다음의 <표 3>을 통해 분석 대상 논문들의 연구 주제 및 분야를 보다 상세하게 설명했다.

<표 3> 수능 난이도 관련 전체 연구 주제 및 분야

영역 (수량)	저자 및 출판연도	연구주제	연구분야(학술지)
국영수 (2)	이종승 외(2003)	대수능 문항난이도 추정 모형	교육평가연구
	서민철 외(2013)	수능 난이도 하향과 학력 격차	학습자중심교과교육
	송현정(2004)	난이도 관련 변인	국어교육
	노은희 외(2009)	SAT문항분석을 통한 언어 영역 개선	국어교육학연구
	김소현(2014)	대수능에 대한 학생 인식	청람어문교육
언어 (8)	남민우 외(2016)	문항의 양호도와 개선방안	문학교육학
	박기범(2017)	EBS교재 현대소설 영역 분석	청람어문교육
	권태현 (2019)	화법과 작문 수능 평가 문항 양호도	청람어문교육
	윤천탁(2019)	문법영역 난이도에 영향을 주는 요인	학습자중심교과교육
	김기형 외(2022)	문항 난이도 조정방안	교육문화연구

영역 (수량)	저자 및 출판연도	연구주제	연구분야(학술지)
수학 (4)	박문환(2004)	난이도 관련 변인	수학교육학
	이상하 외(2007)	난이도 예측을 위한 모형	수학교육
	양성현(2017)	모의평가 난이도가 학교 교육에 미치는 영향	한국학교수학회
수능 전반(2)	박영용 외(2022)	대수능이 수학 학습에 미치는 영향	한국학교수학회
	양길석 외(2006)	수능 안정적 등급 산출을 위한 요건	교육과정평가
국사(2)	김현정 외(2014)	수능 난이도와 학교 교육의 영향	교육과정 평가연구
	박진동(2011)	근현대사 문항 난이도 특성	역사교육
제2 외국어 (4)	신유아(2015)	한국사 문항의 난이도와 학교 수업	역사교육
	이미영(2015)	독일어1 난이도 특성 분석	독어교육
	오현정(2017)	일본어1 문법 및 난이도 분석	일본어교육연구
	손민정(2017)	통계 자료 활용 중국어 난이도 예측	외국어교육학회
경제(1)	박용진(2020)	중국어 문법 난이도 연구	중국어교육연구
	정연호(2012)	경제 난이도와 선택률 분석	한국경제연구
물리(1)	이봉주 외 (2017)	물리1 난이도 변화	융합멀티미디어
농업(1)	김진구(2019)	농업이해 난이도 결정 요인	학습자중심교과교육

## 나. 영어 영역 연구 동향

영어 영역의 수능 시험 난이도 연구는 2012년부터 최근까지 꾸준히 진행되어 오고 있으며, 상기의 <표 2>에서도 확인할 수 있듯이 양적인 면에서 타 과목보다 압도적으로 많다는 것을 확인할 수 있었다. 연구 분야 측면에서 분류하면 독해 문항을 분석한 연구들(고나은 외, 2017; 권서경 외, 2022; 문지현 외, 2017; 소영순, 2022; 신유선, 2019; 엄혜랑 외, 2022; 황이수 외, 2020)이 대부분이지만, 듣기 문항의 난이도를 다룬 연구(김가현 외, 2021; 두송이 외, 2020; 정요한, 2020)들도 일부 존재하였다.

보다 세부적인 연구 주제별로 분석 논문들을 분류해보면, 문제 난이도 및 문제 방식의 적절성에 관한 주제를 다룬 연구(전성애, 2012; 소영순, 2022), 수능 시험과 EBS 연계 교재, 혹은 모의고사와의 난이도 비교 연구(김재은, 2015; 두송이 외, 2020; 박정곤 외, 2021; 안혜선 외, 2015), 국제기준시험과 수능의 난이도 비교(소영순, 2022), 수능 정책 전후 시험의 난이도 변화연구

(김수명, 2021; 신유선, 2019; 엄혜량, 2022; 이주윤, 2022; 정요한, 2020) 등이 있다. 대부분 어문학, 언어교육에 집중되어 있으나 정보처리학 분야에서 누적된 데이터를 수집하여 난이도에 대한 정량적인 분석 방법론을 제시한 연구(박희진 외, 2015)도 있었다.

연구 방법 측면에서 수능 영어 과목 난이도 연구는 분석 논문 다수가 코퍼스를 분석하거나 Coh-Metrix 프로그램 활용하여 지문과 텍스트 난이도를 측정하고 있다. 코퍼스(corpus)란 언어의 본질적인 모습을 관찰할 수 있는 말뭉치를 뜻한다(고광운, 2005). Coh-Metrix 프로그램은 대용량의 문자나 구두로 된 언어자료인 코퍼스를 분석하는 웹 기반 언어분석 프로그램으로 텍스트의 심층분석을 가능하게 해준다(박정곤 외, 2021; 안혜선 외, 2015). 타 과목의 연구와 달리 영어 과목에서의 난이도 연구는 Coh-Metrix와 같은 컴퓨터 분석 프로그램을 활용한 심층적이고 과학적인 분석이 주류를 이루었다.

연구 시기와 주제를 함께 살펴보면 영어 영역의 경우 <표 2>에서도 알 수 있듯이 2014년부터 연구물이 급격하게 늘어남을 확인할 수 있다. 이 원인을 알아보기 위해 2012년부터 2022년까지 10년간 수능 난이도 관련 영어 영역에서 다뤄진 연구 주제와 이와 관련된 수능 정책에 대해 정리해보았다. 분석 결과, 총 24편의 분석 논문들 중에서 수능 영어 절대평가를 주제로 다룬 논문이 11편, EBS 연계정책을 다룬 논문이 6편, 기타 정책과 관련이 없는 문항 및 지문 분석 논문이 6편이었다. 전체 비율로 보면 정책과 관련된 논문이 전체의 70.83%이며, 그 중 수능 영어 절대평가와 관련된 논문이 45.83%으로 절반에 가까운 비중을 차지하고 있다. 다음의 <표 4>는 전체 24편의 논문 주제와 관련 수능 정책을 시기별로 정리한 표이다.

<표 4> 수능 난이도 관련 영어 영역 연구 주제 및 관련 수능 정책

저자 및 출판연도	연구 주제	관련 수능 정책
전성애(2012)	문항 개선	
권서경 외(2014)	어휘 난이도 변화분석	EBS 연계정책
박희진 외(2015)	수능 정답률 예측 요인	EBS 연계정책
김재은 외(2015)	교과서, EBS 교재, 수능 난이도 분석	EBS 연계정책
문지현 외(2017)	읽기 지문 언어적 요소 분석	수능 영어 절대평가

저자 및 출판연도	연구 주제	관련 수능 정책
고나은 외(2017)	수능 영어 읽기 난이도	EBS 연계정책
이현우 (2018)	모의평가와 수능 어휘분석	수능 영어 절대평가
이혜진 외(2018)	한,중,일 대입시험 영어지문 비교	
장지연 (2018)	절대평가 도입후 독해지문의 난이도	수능 영어 절대평가
류호열 (2019)	2019수능 최고난이도 문항분석	
신유선(2019)	절대평가 전후 읽기 난이도	수능 영어 절대평가
두송이 외(2020)	수능과 모의평가 듣기, 읽기 난이도 비교	
정요한(2020)	절대평가 이후 듣기, 읽기 난이도 비교	수능 영어 절대평가
황이수 외(2020)	지문의 이독성, 어휘, 난이도	
이현우(2021)	수능, 모의평가 어휘분석	수능 영어 절대평가
김수명(2021)	절대평가 전후 난이도 비교	수능 영어 절대평가
박정곤 외(2021)	교과서와 수능 난이도 비교	
안혜선 외(2021)	교과서, EBS 교재, 수능 난이도 비교	EBS 연계정책
김가현 외(2021)	듣기 어휘분석	수능 영어 절대평가
소영순(2022)	수능, 국제바칼로레아 난이도 비교	
권서경 외(2022)	읽기문항 난이도 요인 탐색	EBS 연계정책
엄혜량(2022)	절대평가 도입 후 독해 난이도	수능 영어 절대평가
이주윤(2022)	절대평가 실시 후 수능 특성, 난이도	수능 영어 절대평가
한지수 외(2022)	체감 난이도 상승 요인	수능 영어 절대평가

이와 같은 분석을 통해 수능 난이도 연구에서 영어 영역은 수능 영어 절대평가 제도 도입이 발표된 2014년 이후부터 관련 정책과의 연계된 주제로 많은 연구가 진행되어왔음을 확인할 수 있었다. 더불어 영어 영역 뿐만 아니라 대부분의 수능 난이도 관련 연구에서 많이 다뤄지는 EBS 연계 정책 또한 수능 영어 영역 난이도 연구 동향에 많은 영향을 주고 있었다.

## 2. 수능 난이도에 영향을 준 정책 및 효과

이처럼 수능 영어 영역 난이도 연구에서 두드러진 특징은 수능 정책과 난이도의 연관성을 살핀 연구들이 다수 발견되었다는 점이다. 이는 여타의 과목들이 대부분 문항 및 지문 비교·분석에 집중된 것과는 다른 양상이

다. 그만큼 영어 영역 난이도에 수능 정책의 도입 및 변화가 많은 영향을 끼쳤음을 의미한다. 분석 자료들의 내용을 면밀하게 고찰한 결과, 수능 영어 영역의 난이도에 영향을 준 정책은 수능 영어 절대평가 도입과 EBS 연계 정책이었다. 그리고 이 두 정책은 수능 난이도에 각각 다른 정책적 효과를 보였다.

### 가. EBS 연계 정책

EBS 연계 정책은 수능시험에 EBS(교육방송) 강의 내용을 반영한다는 정책으로, 사교육으로 인해 지방이나 저소득층 학생들이 불이익을 받지 않게 하겠다는 취지에서 등장하였다. 또한 공교육 정상화를 통해 학생들이 사교육에 의존하지 않고 수능 시험을 준비할 수 있게 만드는 것이 해당 정책의 목표였다. 이 정책은 2005학년 수능부터 적용되었으며, 2011학년도 수능부터 연계율 70% 유지 정책으로 시행되다가 암기식 학습 방법에 대한 비판으로 인해 2022학년 수능부터 EBS 교재·강의 연계율이 종전 70%에서 50%로 축소되었다(이데일리, 2021.10.22.).

EBS 연계 정책의 효과에는 학습 동기 및 수업 집중도의 향상, 사교육비 경감 효과가 있었다는 긍정적인 보고가 있다(김현정 외, 2014). 일정 부분 제한된 범위 내에서 연계되는 수능 출제 방식은 수능 준비에 필요한 교재, 즉 학습 내용과 범위가 명확해져 혼자서 학습할 수 있는 토대를 제공해 주었다. 특히 외국어 영역과 같이 EBS 지문을 그대로 연계하는 경우 그 효과가 더 크게 작용하는 것으로 보여진다(김현정 외, 2014). 반면 원래 지문을 그대로 사용하는 대신 특정 유형의 문제를 만들기에 적합한 내용의 지문을 다른 유형의 문제로 변형하는 가운데 훌륭한 문항을 만들기 어렵다는 문제가 제기되기도 하였다(권오량, 2015).

EBS 연계 정책은 수능 난이도를 조절하기 위한 직접적인 정책은 아니었지만 실제 시험의 지문 난이도와 학생들의 체감 난이도에 영향을 미쳤다. 먼저 시험의 실질적인 지문 난이도 측면에서는 사실상 이전보다 더 높이는 효과를 초래했다고 주장하는 분석 논문이 다수를 차지하였다(고나은 외, 2017; 권서경 외, 2014; 신정아, 2017; 안혜선 외, 2021; 정요한, 2020). 그 원인은 두 가지로 나뉘볼 수 있다. 첫째, EBS 교재의 지문 수준이 정규 교육과정에서 다루는 내용보다 어렵기 때문이다. 따라서 EBS 교재와 수능을 연

게 하게 될 경우, 수능 영어 읽기 지문 역시 교과서보다 높은 난도로 출제 될 수 밖에 없다. 그 결과, 친숙한 지문의 등장으로 학생들의 체감 난이도는 낮아졌을지라도, 실질적인 수능 시험의 지문 난이도는 상승하게 되었다(고나은 외, 2017; 권서경 외, 2022; 김재은 외, 2015; 안혜선 외, 2021).

둘째, EBS 연계 정책 이후 등장하게 된 어법과 빈칸 추론하기와 같은 고난도 문항 때문이다. 등급을 나눠야 하는 수능 정책의 특성상, EBS 연계로 인해 상대적으로 쉬워진 체감 난이도를 보완하기 위해서는 다소 변별력이 있는 문항이 필요하게 되었다. 이러한 문항들의 타당성에 대해 끊임없이 문제가 제기 되었음에도 불구하고 수능 영어에서는 중요한 자리를 차지하였다(권서경 외, 2014). 이러한 경향은 상대평가에서 절대평가로 전환되었음에도 지속되었고, 해당 문항들은 ‘킬러 문항’이라 지칭되며 난이도 측면에서 계속된 논란을 불러 일으켰다.

이처럼 EBS 연계 정책이 실질적인 수능 시험 문제의 난이도를 높이는 결과를 야기 하였지만, 지문의 높은 친숙도로 인해 학생들의 체감 난이도는 낮아졌다. 그러나 점차 EBS 연계 정책이 지속되면서 학교 수업 현장에서는 교과서 대신 EBS 교재를 중심으로 한 문제풀이식 수업이 이루어지기 시작했다. 이로 인해 자기 주도적 독해 전략을 습득하는 것이 아니라 시험 준비를 위한 ‘지문 암기’ ‘해석본 암기’ 라는 학습방식의 부작용에 대한 우려가 제기되었다(임종현 외, 2014; 한지수, 2022).

결국 공교육의 정상화를 지향했던 EBS 연계 정책이 되려 학교 수업을 파행한다는 비판으로 인해 2022학년도 시험부터는 연계율을 50%로 축소하고 직접 연계 대신 간접 연계 방식을 도입하게 되었다. 그러자 2022학년도 수능에서는 전년도 대비 영어 1등급 비율이 절반 수준에 이르며 6.25%라는 현격한 감소를 보였다(이유진, 2021). 여전히 지문의 난이도는 이전 수준과 크게 다르지 않았지만 연계 비율로 인하여 학생들의 체감 난이도가 급격히 상승하게 된 것이다. 한지수(2022)는 기존 수능 학습자료 수준에 준하는 어휘, 통사구문, 텍스트 복잡성에도 불구하고 2022년 수능 시험에서 응시생의 체감 난이도와 실제 시험 난이도 사이에 나타난 간극에 대해, 응시생의 영어 기초학력 저하의 가능성과 맹목적인 암기에 의존했던 학습방식의 부작용의 가능성을 제기했다. 그간 EBS 교재 지문에 의존해왔던 학생들이 자기주도적으로 독해 전략과 기술을 학습하고, 이를 적용하는 대비가 부족했을 것이라는 분석이다.

## 나. 수능 영어 절대평가

2018학년도부터 시작된 영어 절대평가는 고등학교 영어 교육과정 성취기준의 달성 정도와 대학에서 수학하는데 필요한 영어 사용 능력을 평가하는 것을 목적으로 하며(한국교육과정 평가원, 2016a), 그간 성적 서열화로 인해 발생했던 학생들 간의 경쟁이 완화되어 학습자의 불필요한 심리적 부담감을 감소시키기 것을 목적으로 한다(엄혜랑, 2021). 이러한 영어 절대평가는 이전에는 상대 평가 체제에서 등급, 표준점수, 백분위의 정보를 제공했던 것과는 달리 등급 고정 분할 방식을 사용하여 수험자의 원점수를 기반으로 등급만 제공하는 점수 체제를 사용한다(김지현, 2023).

수능 영어 절대평가와 관련된 연구들은 공통적으로 안정적인 난이도 유지의 필요성을 제시하고 있지만(류호열, 2020; 신유선, 2019; 엄혜랑, 2021; 이주윤, 2022; 이현우, 2021; 한지수, 2022), 실제 수험자가 느끼는 수능 영역의 난이도는 해마다 다르게 나타나고 있는 실정이다(이주윤, 2022). 그 원인을 밝혀내기 위해 여러 문헌들은 2018학년도 수능 영어 절대평가 이후의 문제 난이도 측정을 위해 수능에 출제된 지문의 어휘와 응집성, 통사적 복잡성과 같은 언어적 요소를 고찰하였다.

분석 결과, 영어 절대평가의 문항 유형별 언어적 특성은 대체로 큰 변화 없이 유지되고 있는 것으로 드러났고, 전반적인 문항 난이도는 비교적 큰 변화 없이 유지된 것으로 파악된다(신유선, 2019; 이주윤, 2022; 이현우, 2021; 엄혜랑, 2021; 한지수, 2022). 정요한(2020) 또한 수능 영어 영역 듣기 및 읽기 난이도 비교 연구에서 절대평가 이후 수능 지문의 난이도는 큰 변화가 없으며, EBS 수능 연계 교재의 난이도 역시 일관성을 유지하고 있다는 결과를 제시하고 있다.

다시 말해, 수능 영어 절대평가 전후 읽기 지문의 통사적 복잡성 차이를 분석한 연구에서 통사적 복잡성과 어휘 수준에서 거의 차이가 없는 것으로 드러났지만(장지연, 2018; 이주윤, 2022) 주제와 중심 내용의 파악에 중요한 요소인 읽기 지문의 응집력에는 큰 변화가 있었다. 응집력이란 문장 내 문법적 요소와 의미적 요소들이 유기적으로 연결되어 있는 정도를 의미하는데, 응집성이 높을수록 텍스트에 대한 이해도가 높아진다는 특징이 있다(고나은 외, 2017). 이러한 응집성의 불안정성은 곧 최고난도 문제에서의 상위 등급 학생들의 수와 비율의 변동을 초래할 수 있다(이현우, 2021). 이주윤

(2022)은 이 현상에 대해 수능 읽기 지문의 응집력의 불안정성은 평가 요소와 문항의 언어적 정보 사이에 불균형이 존재하고 그로 인해 학생들의 체감 난이도를 높이는 결과를 초래한 것으로 파악 된다고 밝히고 있다.

이러한 연구 결과들은 절대평가 도입 첫 해인 2018학년도 수능 영어 영역 1등급비율이 10% 이상이었으나 2019학년도 수능에서 5.30%로 감소했으며 2022학년도 수능 역시 전년도에 비해 1등급 비율이 절반정도 하락하는 현상(류호열, 2019; 유지연, 2019)을 설명한다. 수능 영어 절대평가 이후 대체로 일관된 지문 난이도를 유지하였음에도 불구하고, 읽기 지문의 응집력이 불안정해지면서 초고난도 문제들의 난이도 유지에 어려움이 발생하게 되었다. 이로 인해 학생들의 체감 난이도는 매해 다르게 나타나게 된 것으로 분석된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 수능 난이도에 관련된 체계적 문헌분석을 실시하여 국내 연구 지형을 살펴 보고, 수능 난이도에 영향을 미치는 정책들과 그 효과들을 밝혀냈다. 특히, 다른 과목에 비해 수능 정책과 난이도와 연관된 연구가 활발히 이루어진 영어 영역에 집중하여 분석하였다. 이를 통해 수능 관련 정책이 시험의 난이도와 어떠한 관련성이 있으며 학교 현장과 교육 구성원들에게 어떠한 영향을 주는지 탐색하고자 했다.

본 연구의 결론은 다음의 세 가지와 같다. 첫째, 수능 영어 영역 난이도 연구는 영어 절대평가 도입이 발표된 2014년 이후로 급격히 늘어났다. 분석 결과, 수능 난이도 연구에서 영어 영역은 절반 이상을 차지할 정도로 그 비율이 높았다. 그 원인으로는 영어 과목에 한정하여 평가제도가 상대평가에서 절대평가로 바뀌었기 때문인 것으로 분석되었다. 이로써 정책의 변화가 연구 동향에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다.

둘째, 수능 영어 영역 난이도에 영향을 준 정책은 영어 절대평가와 EBS 연계 정책이었다. 영어 절대평가는 학생들 간의 경쟁을 완화하고, 학업 부담을 줄이기 위해서 정책이 시행되었다. EBS 연계 정책의 경우 사교육 경감 대책의 일환으로 공교육 정상화라는 정책 목표를 지닌다. 두 정책 모두 수능 난이도를 조절하기 위한 직접적인 정책은 아니었으나, 간접적으로 수능 난이도에 지대한 영향을 미친 것이 문헌 분석을 통해 밝혀졌다.

셋째, 수능 영어 영역 난이도에 영향을 준 정책들은 학생들의 체감 난이도

에 영향을 미쳤다. EBS 연계 정책의 경우, EBS 연계 비율을 조절함에 따라서 지문 친숙도가 차이가 나서 학생들의 체감 난이도에 큰 영향을 미쳤다. 교과서 보다 높은 수준의 지문을 다루는 EBS 교재의 특성상, 실제 수능 시험의 난이도는 EBS 연계 이전보다 높아졌다는 연구 결과에도 불구하고(고나은 외, 2017; 권서경 외, 2014; 김재은 외, 2015; 박희진 외, 2015) 학생들은 지문의 난이도보다 체감 난이도에 민감하게 반응했다. 영어 절대평가의 경우, 지문의 수준은 대체로 일정하게 난이도가 유지되었으나 문장의 응집력에 영향을 받는 초고난도 문제로 인해 매해 응시자들의 체감 난이도를 변화하게 했다.

이와 같은 결론을 바탕으로 향후 수능 난이도의 안정화를 위한 두 가지 정책적 제언을 제시한다. 첫째, 수능 난이도 정책을 입안할 때 시험 난이도에 미치는 영향에 대한 고려가 필요하다. 본 연구에서는 영어 영역에 한정하여 분석한 결과, EBS 연계 정책과 영어 절대평가가 수능 난이도에 영향을 미친다는 것을 밝혀 내었다. 이처럼 난이도 조절을 정책 목표로 하지 않았지만, 의도하지 않게 시험 난이도에 영향을 미치게 되는 수능 정책들이 존재할 가능성이 없지 않을 것으로 판단된다. 따라서 현재 시행되고 있는 수능 정책이나 제도들 중에 난이도와 관련된 정책 효과를 고찰해보는 것 뿐만 아니라, 향후 수능 관련 정책을 입안할 때 난이도에 미칠 영향을 세심하게 고려하는 것이 필요하다.

둘째, 학생들의 체감 난이도에 초점을 맞춰 이에 영향을 미치는 외부 변인들에 관심을 가질 필요가 있다. 수능에 출제된 실제 지문의 난이도가 일정하게 유지됨에도 불구하고, 학생들의 체감 난이도는 매해 큰 폭으로 변화해왔다. 그 원인으로는 EBS 연계 비율의 변화, 기초학력저하, 학생들의 학습태도 변화 등 다양한 원인들이 관측되고 있다. 지금까지 수능에서 난이도 관련 논의를 할 때는 주로 문항 난이도에 대해 주목을 해왔었지만, 불안정한 것은 문항 난이도가 아니라 수험자들의 체감 난이도였다. 따라서 학생들의 체감 난이도에 미치는 외부 요인들을 파악하여, 이를 안정화 시키기 위한 새로운 정책들이 필요할 것이다.

마지막으로 수능 난이도와 정책을 연계하는 다양한 연구가 필요하다. 국내 연구 동향 분석 결과, 영어 영역 이외의 다른 과목에서는 수능 난이도를 정책과 관련하여 분석한 연구 논문들이 적었다. 또한 연구 방법 측면에서도 지문 분석을 중심으로 한 문헌 연구가 주류를 이루었고, 양적 또는 질적 연구

물은 현저히 부족하였다. 연구 방법론의 다양화를 통해 수능 난이도에 영향을 미치는 숨겨진 정책들을 밝혀내는 후속 연구가 절실히 요청되는 바이다.

## 참고문헌

- 경향신문. (2023.6.26.). 3년 치 수능 ‘킬러 문항’ 26개 공개, 선정 기준은 의문. <https://m.khan.co.kr/national/education/article/202306261530001#c2b>에서 2023. 10. 30 인출.
- 고광운. (2005). 한국적 영어학과 영어 코퍼스의 활용. 영어학연구, 19, 21-35.
- 고나은, 신정아. (2017). Coh-Metrix를 이용한 수능 영어 읽기 영역 지문 난이도 비교: EBS-수능 연계 정책 전후. 중등영어교육학회, 10(4), 3-24.
- 교육부. (2023). 2024학년도 대학수학능력시험 시행 기본계획. 보도자료(2023.3.28.).
- 교육부. (2023). 사교육 경감 대책. 보도자료(2023.6.26.).
- 구현정, 박은수. (2013). 고등학교 영어교과서 문법분석 및 대학수학능력시험 문법 문항과의 연계성연구. 교과교육학연구, 17(1), 91-107.
- 권서경, 신동광. (2014). EBS 연계 정책에 따른 대학수학능력시험 영어영역 어휘 난이도 변화 분석. 영어교과교육, 13(4), 97-121.
- 권서경, 신동광. (2022). 대학수학능력시험 영어영역 읽기 문항 난이도 요인 탐색. 영어교과교육, 21(2), 49-71.
- 권오량. (2015). 대학수학능력시험 외국어(영어) 영역 정책 변천사. 영어교육, 70(5), 3-34.
- 권태현, 김승현. (2019). 수능 국어 영역 ‘화법과 작문’ 평가 문항의 양호도 조사 연구. 청람어문교육, 71, 161-194.
- 김가현, 차경환. (2021). 최근 6년 간의 수능 영어 듣기평가 어휘 분석: 어휘 규모, 어휘 난이도, 고빈도 내용어 중심. 영어교육연구, 33(2), 23-36.
- 김기형, 이용상, 신동광(2022). LQ 지수를 활용한 문항 난이도 조정 방안: 수능 국어 영역을 중심으로. 교육문화연구, 28(2), 127-144.
- 김덕수. (2014). 대학수학능력시험의 ‘선택수능제’와 ‘교과편식’의 문제-최근 10년 사회탐구 과목의 선택현황을 중심으로. 교육연구와 실천, 80, 1-20.
- 김미란. (2022). 대학수학능력시험 영어 독해지문의 어휘다양성 및 가독성 분석. 외국어교육연구, 36(4), 71-90.
- 김소현. (2014). 대학수학능력시험에 대한 학생들의 인식 분석 : ‘국어 영역’을

- 중심으로. 청람어문교육, 49, 135-164.
- 김수명. (2021). 수능 영어영역 절대평가 코퍼스 기반 난이도 분석. *English Language Assessment*, 16(2), 205-227.
- 김수영, 박지은, 서현주, 서혜선, 손희정, 신채민, 이윤재, 장보형, 허대석. (2011). NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼. 서울: 한국보건 의료연구원.
- 김수진, 도재우, 전제상. (2021). 체계적 문헌고찰을 통한 교원 갈등 유형과 해결방안 탐색. *한국교원교육연구*, 38(3), 221-250.
- 김재은, 최인철. (2015). 고등학교 영어 교과서, EBS 수능 연계 교재, 대학수학능력시험의 코퍼스 기반 난이도 비교 분석. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 18(1), 59-92.
- 김지현. (2023). 대학수학능력시험 영어 영역 절대평가에 대한 대학생들의 인식 연구. 석사학위논문. 중앙대학교.
- 김진구, 이종범. (2018). 대학수학능력시험 농업 이해 과목의 문항 난이도 결정 요인. *학습자중심교과교육연구*, 18(19), 795-821.
- 김현경. (2010). 대학수학능력시험에서 화학 문항의 질 제고를 위한 일본 대학입시 센터시험 문항 분석. *대한화학회지*, 54(6), 818-828.
- 김현정, 권영락, 이명애. (2014). 수능 난이도의 변화가 학교 교육에 미치는 영향에 대한 교사들의 인식 조사. *교육과정평가연구*, 17(3), 165-190.
- 남민우, 민재원, 이인화. (2016). 수능 문학 영역 평가 문항의 양호도와 개선 방안에 대한 조사 연구. *문학교육학*, 51, 9-48.
- 노은희, 박기범. (2009). 미국 SAT 문항 분석을 통한 수능 언어 영역 개선 방향 탐색. *국어교육학연구*, 34, 267-307.
- 두송이, 최인철. (2020). 대학수학능력시험 및 모의평가의 듣기와 읽기 영역 난이도 비교·분석. *English Language Assessment*, 15(2), 119-147.
- 류호열. (2020). 2019 대수능 최고 난이도 문항들에서 지문의 텍스트 통일성이 문항난이도에 미치는 영향. *STUDIES IN ENGLISH EDUCATION*, 25(4), 703-734.
- 문지현, 김해동. (2017). 대학수학능력시험 영어 읽기 지문의 언어적 요소 분석. *현대영어교육*, 18(1), 193-211.
- 박문환. (2004). 대학수학능력시험 난이도 관련 변인 탐색. *수학교육학연구*, 14(1), 71-88.
- 박순희. (2015). 대학수학능력시험 현대시 기출 문항 분석 및 개선 방안. *배달말*, 57, 321-348.

- 박영용, 박윤정, 이운수. (2022). 대학수학능력시험이 고등학교 수학 학습 내용에 미치는 영향: 문과 계열 수학 성적 상위권 학생들을 중심으로. 한국학교수학 회논문집, 19(2), 177-196.
- 박용진. (2020). 2009~2018년 대학수학능력 중국어 시험의 문법 난이도 연구. 중국어교육과연구, 6(31), 1-28.
- 박정곤, 이동주. (2021). Coh-Metrix를 활용한 고등학교 영어 교과서와 대학수학능력시험 읽기 지문 난이도 비교 연구. 영어영문학연구, 47(3), 147-170.
- 박정열, 한신애. (2022). 팬데믹 상황에서 초등교사의 교육과정 운영에 관한 체계적 문헌 고찰. 교육과정연구, 40(2), 1-21.
- 박진동. (2011). 한국 근현대사 과목의 문항 난이도 특성 분석. 역사교육, 119, 29-56.
- 박천수. (2016). 대학수학능력시험 성적이 청년층의 희망임금과 실제임금에 미치는 영향. 직업능력개발연구, 19(1), 127-152.
- 박현진, 고현국, 권동택. (2023). 생태전환교육에 관한 체계적 문헌 고찰. 학습자중심교과교육연구, 23(4), 887-901.
- 박효원, 정향윤. (2020). 교사학습공동체 운영 개선 방향에 대한 체계적 문헌고찰. 한국교원교육연구, 37(3), 465-491.
- 박희진, 강필성, 장경애, 이운호, 김우제. (2015). 데이터마이닝 기법을 활용한 대학수학능력시험 영어 영역 정답률 예측 및 주요 요인 분석. 정보처리학회논문지/소프트웨어 및 데이터 공학, 4(11), 509-520.
- 배호순. (2004). 대학수학능력시험의 현황과 과제. 대학교육, 128, 6-19.
- 서민철, 박찬선. (2013). 대학수학능력시험 난도의 하향 출제가 학력 격차에 미친 영향. 학습자중심교과교육연구, 13(2), 19-38.
- 서인석. (2011). 전문계 고등학생의 대학수학능력시험 성적에 대한 학교의 영향. 상업교육연구, 25(4), 1-23.
- 소영순. (2022). 대학수학능력시험과 국제 바칼로레아(International Baccalaureate) 시험의 영어 읽기 지문 난이도 비교. 응용언어학, 38(1), 59-88.
- 손민정. (2017). 통계 자료를 활용한 수능 중국어 문항 난이도 예측. 한국외국어교육학회 학술대회 자료집, (pp. 329-336). 서울:한국외국어교육학회
- 송현정. (2004). 대학수학능력시험 언어 영역 난이도 관련 변인에 대한 연구. 국어교육, 113, 233-262.
- 신유선. (2019). Coh-Metrix와 VocabProfile를 활용한 수능 영어 독해 지문의 분석:

- 2016-2019년 4년을 중심으로. 언어과학, 26(4), 109-127.
- 신유아. (2015). 2017 수능 필수 ‘한국사’ 문항의 난이도와 학교 수업. 역사교육, 135, 95-119.
- 윤천탁. (2019). 문법 영역 평가 문항의 난이도에 영향을 미치는 응시자 요인 탐색을 위한 교사의 역할. 학습자중심교과교육연구, 19(21), 1347-1362.
- 안혜선, 배지영. (2021). 2015 개정교육과정이 적용된 고등학교 영어 I 과 II 교과서, EBS 수능 연계 교재, 대학수학능력시험의 읽기 지문의 난이도 비교. 중등영어교육, 14(3), 39-58.
- 양성현. (2017). 전국연합학력평가와 수능 모의평가의 이질성이 학교 교육에 미치는 영향: 수학 영역을 중심으로. 한국학교수학회논문집, 20(1), 1-18.
- 엄혜랑. (2022). 절대 평가제 도입 이후 수능 영어 독해 지문의 난이도 분석. 학습자중심교과교육연구, 22(6), 397-416.
- 오현정. (2017). 수능 일본어 I 의 문법 항목 및 난이도 분석. 일본어교육연구, 41, 99-117.
- 윤천탁. (2019). 문법 영역 평가 문항의 난이도에 영향을 미치는 응시자 요인 탐색을 위한 교사의 역할. 학습자중심교과교육연구, 19(21), 1347-1362.
- 이경화, 이송희, 김하림. (2022). 한국의 대학수학능력시험과 호주, 영국, 프랑스의 고등학교 졸업 자격시험의 행렬 문항 비교. 학교수학, 24(2), 217-245.
- 이테일리. (2021.10.22.). 올 수능 EBS 연계 70%→50%로 축소... ‘독해력’ 이 당락 변수. <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01125046629215544>에서 2023. 10. 30 인출.
- 이미영. (2015). 수능 독일어1 문항 난이도 특성 분석 -2010~2014학년도 채점 결과를 중심으로. 독어교육, 62, 55-80.
- 이봉주, 정진. (2017). 물리1 교과목에 대한 학습자가 인식한 수학능력시험의 난이도 변화. 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 7(4), 631-642.
- 이상하, 이봉주, 손홍찬. (2007). 시리즈 A : 대학수학능력시험 수리 영역 문항 난이도 예측을 위한 회귀모형 추정. 수학교육, 46(4), 407-421.
- 이정례, 이경희. (2012). 수학 기초학력과 대학수학능력시험 수리영역 성적의 관계 연구. 수학교육 학술지, 2012(1), 41-47.
- 이종승, 김성훈, 김재철, 손현정, 박문환, 장경숙. (2003). 대학수학능력시험 문항 난이도 추정모형 개발 -언어 영역, 수리 영역, 영어 영역을 중심으로-. 교육평가연구, 16(2), 1-24.

- 이주윤. (2022). 절대평가 실시 이후 수능 영어 영역 문항 유형별 언어적 특성 및 난이도 비교. *English Language Assessment*, 17(1), 45-63.
- 이평구, 강문정, Zhao Xiaoshuai, 황정훈, 엄문영(2021a). 초등교사의 전문성과 양성 체제 및 과정의 관계 탐색: 체계적 문헌분석을 활용하여. *초등교육연구*, 34(4), 83-106.
- 이평구, 조지혜, 서지현, 정영현, 황정훈, 엄문영.(2021b). 교육 리더십 개념 탐색을 위한 체계적 문헌분석: Walker & Avant 개념분석 방법을 중심으로. *교육행정학연구*, 39(4), 265-293.
- 이현우. (2018). 2018학년도 대학수학능력시험과 모의평가 영어 영역 어휘 분석. *국제언어문학*, 41, 195-215.
- 이현우. (2021). 절대평가 시험으로서의 수능 영어시험 분석: 주요 난이도 예측 변인을 중심으로. *중등영어교육*, 14(4), 90-124
- 이현주, 전하람. (2022). 대학입시제도의 공정한 경쟁에 관한 체계적 문헌고찰 -학교교육으로 인한 능력주의의 배태(胚胎). *교육사회학연구*, 32(3), 209-239.
- 이혜연, 조명희, 이현우. (2016). 대학입학전형에 따른 고교 학생부성적, 대학수학능력시험 성적, 대학학업성취도 간의 관계=A대학의 사례를 중심으로. *진로교육연구*, 29(2), 109-127.
- 장지연. (2019). 절대평가 도입 전후 수능 영어 독해 지문의 통사적 복잡성 비교. *영어교과교육*, 18(2), 161-188.
- 전성애. (2012). 대학수학능력시험(영어시험)의 문항개선에 대한 연구. *영어어문교육*, 18(2), 189-211.
- 전영주. (2013). 대학수학능력시험 수학(수리) 영역 변천사. *한국수학사학회지*, 26(2), 177-195.
- 정경주. (2017). 대학수학능력시험 국어영역의 변모 양상-문학 분야의 변화를 중심으로. *한국어문교육*, 21, 35-81.
- 정연호, 한경동, 장경호. (2012). 대학수학능력시험 경제 과목의 난이도와 선택률 분석. *한국경제연구*, 30(3), 47-71.
- 정요한. (2020). 절대평가 도입 후 수능 영어 듣기 및 읽기 지문의 난이도 비교: 통사적 복잡성, 소재, 이독성을 중심으로. *멀티미디어 언어교육*, 23(3), 206-232.
- 조성민, 김재홍, 최지선, 최인선, 양성현. (2014). 2014 한국수학교육학회 춘계학술대회 및 정기총회안내/초록: 분과발표; 2017학년도 수능 수학 영역의 변화.

- 뉴스레터, 30(2). 7-7.
- 조성환, 김기덕, 백예은, 김재은. (2023). 초·중·고등학교 대상 세계시민교육 프로그램에 대한 체계적 문헌고찰. *교육학연구*, 61(4), 169-201.
- 최인선, 이세형, 문두열, 백승주. (2023). 2022 개정 수학과 교육과정 적용에 따른 대학수학능력시험 수학 영역의 변화 방향 탐색. *학교수학*, 25(2), 113-141.
- 한겨레신문. (2021.12.9.). 수능 영어 1등급 ‘반토막’ …국어 역대 두번째로 어려워. [https://www.hani.co.kr/arti/society/society\\_general/1022605.html](https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/1022605.html)에서 2023. 10. 30 인출.
- 한국교육과정평가원. (2016a). 2018 학년도 수능 영어 절대평가 학습 안내자료 개발. CRM 2016-14-4.
- 한국교육과정평가원. (2021a). 2022학년도 대학수학능력시험 학습 방법 안내. 수능 CAT 2021-2-1.
- 한지수, 이영희. (2022). 2022학년도 수능 영어의 체감 난이도 상승 요인에 관한 코퍼스 기반 분석. *영어학*, 22, 336-354.
- 황이수, 이제영. (2020). 수학능력시험 영어 영역 읽기 지문의 이독성 및 어휘 정보와 문항 난이도 간의 상관관계. *인문사회* 21, 11(2), 389-399.
- Higgins, J. PT. & Green, S. (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions: Cochrane book series*. New Jersey: Willey-Blackwell.
- Hudson, T. (2014). *Criterion-referenced approach to language assessment: The companion to language assessment*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Roth, A., Ogrin, S., & Schmitz, B. (2016). Assessing self-regulated learning in higher education: a systematic literature review of self-report instruments. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 28(3), 225-250.





2023년 한국교육행정학회 연차학술대회  
지역, 국가와 고등교육 경쟁력:  
전망과 과제

---

발 행: 2023년 12월 2일

발행인: 이종재

발행처: 사단법인 한국교육행정학회

주 소: (04156) 서울특별시 마포구 독막로 331, 902호  
(마스터즈타워 빌딩)

E-mail: keas1967@daum.net

홈페이지: <http://www.keas1967.com>

인쇄처 가람문화사(02-873-2362)

---

<비매품>